

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**Tamiris Torôa Procópio**

**Estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos  
dentários para professores escolares: uma revisão da literatura**

Juiz de Fora  
2023

**Tamiris Torôa Procópio**

**Estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos dentários para professores escolares: uma revisão da literatura**

Monografia apresentada à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgiã-dentista.

Orientadora: Prof. Dra. Fernanda Campos Machado

Juiz de Fora  
2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Torôa Procópio, Tamiris.

Estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos dentários para professores escolares: uma revisão da literatura / Tamiris Torôa Procópio. -- 2023.

58 f.

Orientador: Fernanda Campos Machado

Coorientadora: Raphaella Barcellos Fernandes

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2023.

1. Traumatismos Dentários. 2. Professores Escolares. 3. Conhecimento. 4. Disseminação de Informação. 5. Educação em Saúde Bucal. I. Campos Machado, Fernanda , orient. II. Barcellos Fernandes, Raphaella , coorient. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

**TAMÍRIS TORÔA PROCÓPIO**

**Estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos dentários para professores escolares: uma revisão da literatura.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Aprovado em 10 de março de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>ª</sup>. Dr.<sup>ª</sup> Fernanda Campos Machado (orientadora)  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup>. Dr.<sup>ª</sup>. Gracieli Prado Elias  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup>. Me. Raphaella Barcellos Fernandes  
Centro Universitário Estácio de Sá

*Dedico este trabalho aos meus pais, Aparecida de Fátima Torôa e Marcilino da Silva Procópio, por estarem sempre presentes em minha trajetória, me apoiando e acreditando em mim. Nada disso seria possível sem vocês.*

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, por me ajudar a enfrentar todos os obstáculos, sendo fonte de minhas forças e proteção.*

*Aos meus pais, Aparecida e Marcilino, por toda dedicação, por acreditarem em mim e apoiarem meus sonhos. Sou eternamente grata pelo amor, cuidado e pela educação que me deram.*

*À minha avó, Maria Thereza Campos Torôa, por todo carinho e amor, por ter sido um grande exemplo em minha vida e ter estado comigo em todos os momentos.*

*Aos meus tios, Paulo, Riza, Marília e Marta, por sempre terem torcido por mim e acreditado em meu potencial.*

*Ao meu primo, Aldo, por todo carinho e apoio, por ter sido tão especial na minha vida e na vida de nossa família, deixando somente lembranças boas.*

*À minha prima Aline, que sempre esteve ao meu lado, sempre trazendo alegria e conforto em todos os momentos que precisei.*

*À todos meus amigos que fiz durante os anos da faculdade, especialmente Pamella e Diego, pela amizade, pelo companheirismo e por cada história compartilhada, me ajudando a crescer como pessoa e como formanda. Às minhas amigas Karine e Manoela, por estarem comigo em todos os momentos, me auxiliando e apoiando.*

*À todos os professores, que com sua excelência, foram instrumentos para a graduação e para a vida profissional e, em especial à minha orientadora Fernanda, pela orientação, dedicação, paciência e por sempre ser muito atenciosa, me guiando nesta etapa final da faculdade. Agradeço por compartilhar seu conhecimento comigo, tornando possível a realização deste trabalho.*

*Por fim, agradeço à minha banca examinadora, pelo carinho e atenção na leitura e comentários do trabalho. À Universidade Federal de Juiz de Fora e à Faculdade de Odontologia pela oportunidade de ter um ensino de qualidade e excelência.*

*Meu sincero, muito obrigada!*

*“É preciso aprender a ficar submerso  
por algum tempo. É preciso aprender.  
Há dias de sol por cima da prancha,  
há outros, em que tudo é caixote, vaca,  
caldo. É preciso aprender a ficar submerso  
por algum tempo, é preciso aprender  
a persistir, a não desistir... é preciso aguentar ficar  
submerso  
até que o voluntarioso vulcão de água  
arremesse você de volta para fora dele.”  
(Alberto Pucheu)*

## RESUMO

O conhecimento sobre o que fazer em casos de traumatismo dentário impacta diretamente no prognóstico do dente acometido, sendo que os primeiros socorros são importantes principalmente em casos de avulsão, no que diz respeito ao reimplante do dente ou seu transporte apropriado até chegar ao dentista. As escolas podem ser consideradas locais apropriados para iniciar programas de educação em traumatismo dentário, devido a atividades recreativas, esportivas e a quantidade de tempo que as crianças passam nela diariamente. Isso exige que os professores possuam pelo menos conhecimentos básicos do manejo de traumatismos dentários. Em grande parte, o conhecimento dos professores escolares sobre o manejo de lesões de tecidos moles e dentes avulsionados e fraturados é baixo, fazendo-se relevante a inclusão do ensino do manejo em lesões dentárias traumáticas. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para avaliar as estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos dentários para professores e equipe escolares, a fim de identificar os métodos mais relevantes de disseminação de conhecimento. Este estudo de revisão da literatura incluiu as bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia) com artigos publicados entre os anos 2002 e 2022. Vários métodos educacionais estão disponíveis atualmente, como aula/palestra, vídeo, cartaz, panfletos, aplicativo, bem como o uso associado destes. Os métodos avaliados se mostraram bons para melhoria do conhecimento, sendo que cada um gera um impacto diferente, considerando o curto e longo prazo e seu uso isolado ou associado. Sendo assim, se faz necessário a implementação de métodos educacionais sobre o tema no currículo desses profissionais.

**Palavras-chave:** Traumatismos Dentários. Professores Escolares. Conhecimento. Disseminação de Informação. Educação em Saúde Bucal.

## **ABSTRACT**

The knowledge of what to do in cases of dental trauma has a direct impact on the prognosis of the affected tooth, and the first aid is important, especially in cases of avulsion, regarding the reimplantation and the transportation of the tooth appropriately to the dentist. Schools can be considered appropriate places to start dental trauma education programs, due to recreational activities, sports and the amount of time children spend there daily. This requires that teachers have at least basic knowledge of dental trauma management. For the most part, the knowledge of school teachers about the management of soft tissue injuries and avulsed and fractured teeth is low, making it relevant to include the education of dental trauma management. A bibliographical research was carried out to evaluate educational strategies on emergency management in cases of dental trauma for teachers and school staff, in order to identify the most relevant methods of knowledge dissemination. This literature review study included PubMed/MEDLINE, SciELO and BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia) databases with articles published between the years 2002 and 2022. Several educational methods are currently available, such as class/lecture, video, poster, flyers, apps, as well as their associated use. The evaluated methods proved to be good for improving knowledge, and each one generates a different impact, considering the short and long term and its isolated or combined use. Therefore, it is necessary to implement educational methods on the subject in the curriculum of these professionals.

**Keywords:** Tooth Injuries. School Teachers. Knowledge. Information Dissemination. Dental Health Education.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BBO	Biblioteca Brasileira de Odontologia
LDT	Lesão Dentária Traumática
TD	Traumatismo dentário
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
IADT	<i>International Association of Dental Traumatology</i>

## LISTA DE SÍMBOLOS

“” Aspas

() Parênteses

= Igual

/ Barra

% Por cento

n Tamanho da amostra

- Traço

*P* Nível Descritivo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>40</b>
4.1	AULA/ PALESTRA/ SEMINÁRIO COM RECURSO AUDIOVISUAL .....	42
4.2	VÍDEO (MÉTODO ÁUDIOVISUAL) .....	43
4.3	PANFLETO.....	44
4.4	CARTAZ.....	44
4.5	COMPARAÇÃO DE MÉTODOS EDUCACIONAIS.....	45
4.6	ASSOCIAÇÃO DE MÉTODOS EDUCACIONAIS .....	48
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE A – Tabela 1. Principais características dos estudos incluídos na revisão de literatura que possuem estratégia de intervenção.....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A escola, o lar e áreas esportivas são os locais onde o traumatismo dentário (TD) é mais frequente. A incidência/ano de traumatismo dentário é de 4,5% para a população geral, acometendo, aproximadamente,  $\frac{1}{3}$  das crianças e  $\frac{1}{4}$  dos adolescentes e adultos. Estudos sugerem que o traumatismo dentário além de gerar dor e dificuldade na função, também gera consequências emocionais e sociais para a criança e para a sua família (CAGETTI et al., 2019). Vários hábitos também estão associados ao trauma, como mastigar gelo e outros objetos, abrir garrafas ou embalagens com os dentes e prática de esportes sem a devida proteção (NOWOSIELSKA et al., 2021).

O conhecimento sobre o que fazer em casos de TD impacta diretamente no prognóstico do dente acometido, sendo que os primeiros socorros são importantes principalmente em casos de avulsão, no que diz respeito ao reimplante do dente ou seu transporte apropriado até chegar ao dentista (NOWOSIELSKA et al., 2021). As escolas poderiam ser consideradas locais apropriados para iniciar programas de educação em traumatismo dentário, devido a atividades recreativas, esportivas e a quantidade de tempo que as crianças passam no local diariamente. Isso exige que os professores possuam pelo menos conhecimentos básicos do manejo de traumatismos dentários (NIVIETHITHA et al., 2018).

Em grande parte, o conhecimento dos professores escolares sobre o manejo de lesões de tecidos moles e dentes avulsionados e fraturados é baixo (PUJITA et al, 2013), fazendo-se relevante a inclusão do ensino do manejo em lesões dentárias traumáticas no currículo de professores (KARANDE et al, 2012). No estudo de Tewari et al. (2020) 47% dos professores escolares conseguiram diferenciar dentes decíduos de permanentes, apenas 17% dos professores tiveram treinamento em primeiros socorros em traumatismos dentários, 38% sabiam que dentes permanentes avulsionados devem ser reimplantados em 30 minutos e 37% dos professores já haviam testemunhado um incidente de lesão dentária traumática.

Estudos também demonstraram que 90% dos professores concordam que eles deveriam saber mais sobre os primeiros socorros (MARCANO-CALDEIRA et al., 2018) e se mostram receptivos quanto à inclusão de um ensino sobre traumatismo dentário nas escolas (TEWARI et al., 2020; YORDI; BADR; SHOKRY, 2017).

Sendo assim, se faz necessário a implementação de um programa educacional em saúde, abordando principalmente a avulsão, já que o conhecimento dos professores é precário e o prognóstico de um dente avulsionado depende principalmente de um correto manejo inicial (TARANATH; SENAİKARASI; MANCHADA, 2017).

Há vários métodos educacionais disponíveis para este fim, como a utilização de aulas/palestras, que apesar de possuir custo maior, proporciona uma boa oportunidade de interação direta entre o palestrante e o grupo receptor, com possibilidade de levantar dúvidas e discutir questões (PUJITA et al. ,2013). O vídeo também pode ser usado como meio educacional, sendo este um método de fácil compreensão, auxiliando o entendimento com o uso de imagens e instruções por meio do áudio que prendem a atenção do telespectador. Além disso, é um método rápido, que pode englobar todos os pontos relevantes sobre o tema, podendo ser guardado por um longo período de tempo e repetido diversas vezes (NIVIETHITHA et al., 2018). O folheto informativo é considerado um método bom, barato e rápido para informar professores sobre traumatismos dentários, porém é preciso de mais estudos para avaliar a efetividade a longo prazo (ARIKAN; SÖNMEZ, 2012). O uso de cartazes também é válido para aumentar o poder da educação e difundir a informação para mais professores, pais e quaisquer outros responsáveis por crianças. A exibição de cartazes educativos nas salas de aula é um meio prático e eficaz para melhorar o conhecimento. Por outro lado, o uso de uma abordagem múltipla, com vários métodos ao mesmo tempo, pode proporcionar um maior sucesso na aprendizagem (YORDI; BADR; SHOKRY, 2017).

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar, na literatura disponível, as estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos dentários para professores e equipe escolares, a fim de identificar os métodos mais relevantes de disseminação de conhecimento.

## **2 PROPOSIÇÃO**

Este estudo de revisão da literatura propôs avaliar as estratégias educacionais sobre manejo de urgência em casos de traumatismos dentários para professores e equipe escolares, a fim de identificar os métodos mais relevantes de disseminação de conhecimento.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Este estudo de revisão da literatura incluiu as bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia). Para a pesquisa bibliográfica, realizada entre os meses de março de 2022 e dezembro de 2022, utilizou-se combinações variadas dos seguintes termos em português e inglês: “traumatismos dentários”, “professores escolares”, “conhecimento”, “educação”, “disseminação de informação e “educação em saúde bucal”.

Foram incluídos, principalmente, estudos de pesquisa e de revisão da literatura, preferencialmente em inglês, disponíveis na íntegra, publicados nos últimos 20 anos (2002 a 2022).

Avaliou-se, sobretudo, a efetividade de métodos educativos sobre lesões dentárias traumáticas para professores escolares, considerando seu conhecimento inicial sobre o tema e a melhora deste após a(s) intervenção(ões) realizada(s).

O presente capítulo apresenta o resumo das referências bibliográficas selecionadas, em ordem cronológica decrescente e a tabela 1 (APÊNDICE A) apresenta os principais resultados desses estudos.

Nowosielska et al. (2022) realizaram uma revisão de escopo com o objetivo de mapear as pesquisas sobre educação em traumatismos dentários na população geral e identificar os métodos mais relevantes de entrega deste conhecimento. Os passos usados na pesquisa foram: formulação de perguntas para a revisão (“quais são as opções de intervenção para a educação em traumatismos dentários para a população geral?” e “quais são os desfechos e a efetividade de diferentes métodos?”); pesquisa da literatura; análise da qualidade dos estudos; resumo das evidências e interpretação dos achados. Foram selecionados 32 artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão do estudo, publicados entre 2000 e 2020. O grupo mais avaliado nas pesquisas foi o de professores (62,5%), enquanto o restante dos grupos foi composto por médicos, pediatras, enfermeiros, paramédicos, pais/responsáveis, bancários, militares e bombeiros. O estudo separou os achados em 2 grandes grupos: uso de apenas um método educacional (aula/seminário/workshop, material impresso e audiovisual) e uso de combinações de métodos educacionais (seminários *versus* material impresso (cartaz), cartaz *versus* aplicativo online e cartaz *versus* seminário). O modo mais usado de avaliação nos estudos com apenas um método educacional foi realizar um questionário antes

e depois da intervenção com o grupo examinado (usado em 17 artigos). Outro modo de avaliação foi o de comparar o conhecimento do grupo estudado depois da intervenção com o conhecimento de um grupo controle (sem intervenção), usado em 9 artigos. Os demais avaliaram o conhecimento do grupo após a intervenção, sendo o período de acompanhamento mais comum entre 3 e 6 meses. Os estudos encontrados pela revisão mostram um baixo nível de conhecimento nas populações antes da intervenção. Após a intervenção houve um aumento de conhecimento, porém, de acordo com os autores, não foi alcançado um nível satisfatório. O acompanhamento feito em longos períodos mostrou o declínio da informação obtida, mostrando a importância de se repetir essas intervenções de forma mais frequente. A efetividade das modalidades, também não foi consistente: em alguns, o seminário foi mais efetivo, em outros o aplicativo, em outros o panfleto, etc. Porém, foi visto que um conhecimento geral sobre o assunto foi aprimorado em todos os estudos. O melhor resultado se deu pela manutenção da educação por um período maior, melhorando as atitudes e a confiança para prestar os primeiros socorros. Em muitos estudos, o teste de conhecimento foi feito logo após a intervenção, fazendo com que a efetividade não fosse bem validada. Este estudo mostrou que não há evidência que intervenções variadas são mais efetivas que o uso de um método único e uma das limitações encontradas foram os estudos que não usaram um grupo de controle. Além disso, os autores apontam algumas direções a serem tomadas futuramente: mais estudos com longo tempo de observação devem ser feitos e o impacto educacional da internet e redes sociais também devem ser mais explorados.

Lima et al. (2021) realizaram um estudo transversal, quanti-qualitativo, para avaliar o conhecimento e o manejo relacionado à avulsão dentária dos educadores de escolas públicas municipais de Pato Branco, Paraná, Brasil, antes e após a aplicação de diferentes métodos educacionais. Foram selecionados 197 professores do ensino fundamental e 24 coordenadores pedagógicos. Primeiramente, foi aplicado a todos os participantes (n= 221) um questionário inicial dividido em duas partes: a primeira (3 questões) sobre dados pessoais e tempo de experiência como professores e a segunda (13 questões) acerca do manejo em caso de avulsão dentária. Então, 30 dias depois, foi oferecido ao grupo de professores (n=197) o método educacional “convencional”, que consistia em um manual com textos e ilustrações do que fazer no momento de uma avulsão dentária. Estes tiveram um tempo de 10 minutos para a leitura. Em seguida, a segunda parte do questionário foi

reaplicada. Os pedagogos foram divididos em 2 grupos: G1 (n=12) – que participaram do método educacional “convencional” e G2 (n=12) – que participaram do método educacional baseado em resolução de problemas (metodologia ativa), com o uso de perguntas e discussão dos acertos em grupo, juntamente com o pesquisador. Assim, ambos os grupos de pedagogos tiveram seu conhecimento avaliado através de situações dadas em cenários fictícios com imagens do caso, e, em seguida, o questionário inicial foi reaplicado. Os resultados do primeiro questionário mostraram que, 64,8% dos professores não haviam recebido informações sobre avulsão anteriormente e após sua reaplicação, este número caiu para 14,9%, sendo este resultado estatisticamente significativo ( $p < 0,001$ ). Além disso, o conhecimento sobre avulsão teve um aumento significativo, indo de 10,7% para 85,6% após o método educacional “convencional”, o mesmo foi visto no grupo dos pedagogos. O único tópico, no grupo dos professores, em que não houve essa melhora foi o que abordava a limpeza do dente avulsionado. Para G1, as perguntas que não obtiveram um aumento significativo de acertos foram as que tratavam sobre a definição de avulsão e sua etiologia, importância de procedimentos para um bom desfecho dos casos, referência profissional, armazenamento do dente e possibilidade de reimplante. Para G2, as questões que não obtiveram um aumento significativo de acertos, foram as relacionadas com a etiologia, procedimentos para um prognóstico favorável, referência profissional, armazenamento do dente, transporte e possibilidade de reimplante. Quando comparado o aumento de respostas corretas entre os 2 grupos de pedagogos, foi observado que as diferentes estratégias educacionais não tiveram diferença significativa nos resultados. As análises qualitativas destacaram a necessidade de calma e da realização de ações que podem favorecer um bom prognóstico em casos de avulsão. Apesar disso, enfatizaram que os aspectos positivos da metodologia ativa se dão pelo desenvolvimento de senso crítico, que gera motivação e reflexão, levando à um bom aprendizado.

Tewari et al. (2020), fizeram uma revisão sistemática para analisar o *status* global do conhecimento de professores escolares no manejo de lesões dentárias traumáticas e oferecer recomendações para pesquisas futuras. As bases de dados utilizadas foram PubMed, LILACS, Web-of-Science, Cochrane, CINAHL, Scopus-databases, Public-Health-Electronic-Library, TROPHI, DoPHER e Medknow, a pesquisa foi feita entre 15 de dezembro de 2019 a 31 de dezembro de 2019, sem

restrições de idiomas e ano de publicação. As palavras chaves usadas foram “lesões dentárias traumáticas”, “trauma dental”, “lesão dental”, “fratura-dentária”, “trauma dentário”, associados com termos como “conhecimento”, “atitude”, “prática”, “professores”. Estudos de coorte, transversal e com grupo controle feitos em escolas foram incluídos na pesquisa. Ao fim da pesquisa, 69 artigos foram escolhidos para avaliação e 23 foram usados na pesquisa, todos publicados na última década. Foi visto que, na maioria dos estudos, os questionários feitos abordavam apenas conhecimentos ou apenas as atitudes que os professores teriam, sendo que um questionário bem feito deve abordar os dois tópicos ao mesmo tempo, além de ser importante o uso de fotos e ilustrações. Em menos de 50% dos estudos, os professores não sabiam diferenciar um dente decíduo de um permanente, o que seria algo de grande relevância quando se trata de uma luxação e de uma possível necessidade de reimplante. Em relação ao tempo adequado para o reimplante, em menos de 50% dos artigos os professores responderam corretamente. No geral, foi observado que, além da necessidade de um questionário mais adequado, o conhecimento na maioria dos artigos era baixo, porém os professores se mostraram receptivos quanto à inclusão de um ensino sobre traumatismo dentário nas escolas. Os autores também trazem recomendações futuras como: a estratégia da escolha do grupo de estudo deve ser sempre randomizada; novos artigos devem ser feitos em regiões ainda não testadas; imagens e vídeos com cenários de traumatismos devem ser usados com respostas objetivas; o questionário deve ter elementos teóricos e práticos.

Cagetti et al. (2019) fizeram um documento com o objetivo de disponibilizar recomendações baseadas em evidências na prevenção e nos primeiros socorros de traumatismos dentários em crianças. O baixo conhecimento sobre este tipo de lesão e a falha em realizar um tratamento adequado pode levar a deficiências funcionais e estéticas, principalmente em pacientes em crescimento. Assim, esta pesquisa incluiu estudos dos últimos 5 anos (anteriores à 2019) que abordavam temas acerca da prevenção e primeiros-socorros. A escola, o lar e áreas esportivas são os locais onde o traumatismo dentário é mais frequente e são locais onde é possível instruir e dar informações sobre prevenção, usando campanhas, televisão, jornal, panfletos, cartazes e internet, como métodos educacionais que trazem a importância de saber como esse tipo de acidente ocorre e como fazer seu manejo. Os métodos de prevenção primária na escola citados pelos pesquisadores incluem o método

educacional, que deve levar em conta os desenvolvimentos tecnológicos, visto que o método audiovisual mostrou-se ser o método mais efetivo para a entrega de informações educacionais. Recomendam, também, que este treinamento seja oferecido não somente aos professores, mas também a todos os funcionários que trabalham na escola, usando vídeos e manuais. Também indicam a necessidade de se colocar cartazes em quadras de esportes e áreas de piscina. Os métodos de prevenção secundária indicados pelos autores incluíram: manter a criança calma; limpar o sangramento para facilitar a avaliação da injúria e saber qual manejo deve ser feito, principalmente nos casos de avulsão, onde o reimplante é possível se o dente for mantido em meio líquido (solução fisiológica, leite, saliva), sendo que o reimplante feito o mais cedo possível leva a um prognóstico mais favorável. Concluíram que, o treinamento sobre o manejo no caso de traumatismos dentários em crianças é importante para reduzir o risco do traumatismo dentário e para saber identificá-lo, aplicando o conhecimento de primeiros socorros corretamente.

Razeghi et al. (2019) realizaram uma pesquisa para avaliar a efetividade de duas intervenções educacionais (folheto e apresentação oral) no manejo de lesões dentárias traumáticas (LDTs) para professores no Araque, Irã. Foram chamados para participar do estudo 664 professores, que foram divididos em dois grupos: o grupo do folheto educacional e o grupo da apresentação oral (aula). Primeiramente, ambos os grupos completaram um questionário, que, além de informações demográficas, havia oito questões sobre conhecimento e quatro casos clínicos sobre LDTs. O segundo momento do estudo se deu pelas intervenções, baseadas no cartaz “*Save Your Tooth*” (IADT, 2011), informando sobre fratura, luxação, avulsão e seus respectivos manejos. No grupo do folheto, os professores receberam o material impresso que, além da explicação, continha ilustrações exemplificando a situação. Já para o grupo da apresentação oral, foi ministrada uma aula de 45 minutos pelos pesquisadores. Um e seis meses após a intervenção, o questionário foi reaplicado. Dos 664 professores convidados, 453 completaram o questionário inicial e, destes, 292 responderam os outros dois questionários subsequentes (138 da apresentação oral e 154 do panfleto). Os resultados mostraram que pouco mais da metade dos participantes nos dois grupos já tinham presenciado um cenário de traumatismo dentário. No acompanhamento após um mês, em ambos os métodos educacionais, a média do *score* do conhecimento sobre LDTs foi maior quando comparada com o questionário inicial e com o acompanhamento de seis meses ( $p < 0,0001$ ). Além

disso, também em ambos os grupos, o conhecimento após seis meses foi maior em comparação com o inicial ( $p < 0,0001$ ). Não houve diferença estatística em relação ao nível de conhecimento nas três avaliações em relação aos grupos de intervenção (panfleto e apresentação oral). Em relação aos casos clínicos, em ambos os grupos, a média da pontuação foi significativamente maior ( $p < 0,0001$ ) no acompanhamento de um mês, em comparação com o inicial e o de seis meses. Os resultados do estudo demonstraram que no curto prazo, as duas intervenções foram efetivas para a melhora do conhecimento e da resolução dos casos clínicos pelos professores avaliados. No longo prazo, o uso de panfleto resultou em uma mudança mais positiva no conhecimento dos professores em comparação com a resolução dos casos clínicos. Os autores reforçam que os panfletos devem ser atrativos, compactados, contendo os pontos chave de forma fácil de entender e o sucesso desse meio pode ser obtido por ser um material de fácil acesso.

Al Sari et al. (2018) realizaram um estudo longitudinal prospectivo com o objetivo de avaliar o conhecimento de enfermeiras escolares e professores de educação física sobre manejo de emergência em casos de traumatismo dentário e verificar o impacto de uma intervenção educacional sobre esse conhecimento. O estudo foi feito em escolas públicas e particulares de Dubai, contando com 68 participantes (54 enfermeiras escolares e 13 professores de educação física). Os participantes receberam *workshops* no formato de palestra com 1 hora de duração, incluindo vídeos sobre como lidar com emergências em traumatismo dentário. Ao fim da palestra, foi apresentado também um cartaz (baseado nas informações do website da *International Association of Dental Traumatology* - IADT) com o passo-a-passo em caso de traumatismo dentário. Foi aplicado um questionário, contendo 15 perguntas sobre condição sociodemográfica e 16 perguntas sobre o conhecimento e manejo de lesões dentárias traumáticas, divididas em duas partes: a primeira para avaliar o conhecimento sobre os tipos de injúria e suas habilidades em diferenciar estas injúrias e seu manejo em dentes decíduos e permanentes; a segunda parte testou o conhecimento específico, sobre o manejo da avulsão tanto de dentes decíduos quanto de dentes permanentes. O questionário foi aplicado antes e após o *workshop*. Três meses após, com o objetivo de testar a retenção do conhecimento, os pesquisadores aplicaram novamente o questionário por telefone. A partir dos resultados, foi possível observar que houve um aumento de acertos do primeiro para o segundo questionário, porém, no terceiro, aplicado 3 meses depois,

houve um declínio em algumas categorias, por exemplo, no primeiro teste quando questionados “se um incisivo central de uma criança de 9 anos era um dente permanente ou decíduo”, houve 64,7% de acertos, no segundo teste 95,6% e no terceiro 75% de acertos. Em outros tópicos como, “saber da importância de procurar um cirurgião-dentista em até 30 minutos após o traumatismo” e “em qual parte deve-se segurar um dente avulsionado” houve um aumento progressivo da porcentagem de acerto, sendo esta maior no terceiro teste. Foi concluído que, em geral, o conhecimento dos participantes aumentou após o *workshop*.

Marcano-Caldeira et al. (2018) avaliaram o nível de conhecimento de professores escolares na Colômbia sobre traumatismo dentário, a fim de estabelecer bases para a criação de estratégias educacionais. O estudo incluiu professores de escolas particulares e públicas que estavam na listagem oferecida pelo ministério da educação. Foram entregues 2296 cópias de um questionário entre os meses de novembro de 2015 e julho de 2016. O questionário continha perguntas sobre experiências passadas com traumatismo dentário e sobre o conhecimento e manejo de fraturas coronárias e avulsão. Ao final, 96% dos questionários haviam sido preenchidos. Os pesquisadores escolheram abordar o tema de fratura coronária pois, a infecção bacteriana na polpa dental, através dos túbulos dentinários, compromete a saúde periapical e o desenvolvimento da raiz; também é comum que o sistema de saúde colombiano não considere a fratura de coroa como uma urgência, mas sim como questão de estética apenas. Já a avulsão também foi escolhida por ser um dos tipos de traumatismo dentário com o pior prognóstico, se não houver a devida atenção imediata. Os resultados mostraram que 1 a cada 3 professores (35,5%) havia presenciado uma situação de traumatismo dentário, porém, apenas 5,3% haviam recebido algum tipo de orientação sobre o assunto. Também foi visto que, 90% dos professores concordam que eles deveriam saber mais sobre os primeiros socorros, no entanto, 41,5% deles acreditam que esse manejo inicial deve ser estritamente profissional e não necessita da ação dos professores, e, 27% pensam que um dente avulsionado é um dente perdido permanentemente. Nos casos de fratura da coroa, metade dos professores mandariam o aluno para a enfermaria ou para casa e 63% procurariam o fragmento. Nos casos de avulsão, 75,4% procurariam o dente, mas apenas 5,8% fariam o reimplante e 58,9% armazenariam o dente em um meio seco como o guardanapo. O tempo de experiência dos professores influenciou nos que teriam uma ação

adequada de primeiros socorros em casos de traumatismo dentário. Entendendo que os professores são agentes importantes nos primeiros socorros de lesões dentárias traumáticas, e que esse é um caso que envolve a saúde pública, o estudo sugere que há a necessidade de criação de políticas voltadas para a prevenção e educação, através de estratégias educacionais, envolvendo *workshops*, cartazes, aplicativos e webinars voltadas para esse público.

Nashine et al. (2018) fizeram um estudo para analisar o nível de conhecimento de professores escolares sobre traumatismo dentário antes de depois de uma aula com recursos audiovisuais, avaliando sua efetividade. Foram selecionados 158 professores de Bhopal, Madia Pradexe, Índia, que lecionam para alunos de oito a onze anos. Primeiramente foi aplicado um questionário que abordava perguntas sobre primeiros socorros, manejo e transporte de um dente traumatizado. Então, foi ministrada a eles uma aula com conteúdo audiovisual, ensinando sobre o manejo do traumatismo dentário, e, no fim da aula, o mesmo questionário foi reaplicado. Foi observado que, antes da intervenção, as respostas corretas das questões variavam de 0,6% a 56,3%, e, depois da intervenção, esses dados mudaram, subindo o intervalo de acertos para 59,5% a 96,7%. Previamente à intervenção, foi visto que, na questão do conhecimento geral de traumatismo dentário, apenas 29,1% dos participantes responderam ter alguma noção sobre o assunto. Antes da intervenção, os professores já demonstravam um interesse positivo no tema. Foi visto que, no geral, o conhecimento dos professores era precário e essa situação pode ser causada pela falta de treinamento dos professores e o não reconhecimento da importância da educação em saúde bucal. Apesar disso, antes da intervenção, 60,1% reconhecem que sua ação impacta diretamente na “sobrevivência” do dente traumatizado. O estudo aponta a necessidade de validação de um programa educacional no currículo de professores sobre o tema, sensibilizando esse grupo para a gravidade do traumatismo dentário, reduzindo assim, as sequelas dessas lesões.

Niviethitha et al. (2018) conduziram um estudo com o objetivo de avaliar o conhecimento de professores sobre lesões dentárias traumáticas e a efetividade de um método de audiovisual recém desenvolvido como ferramenta educacional. A pesquisa foi feita em Chennai, Índia, e foram escolhidas 15 escolas de forma aleatória. Cada escola tinha 40 professores, e, por meio de um sorteio, foram escolhidos 23 professores de cada escola, resultando em 345 participantes. Antes

da intervenção, os professores preencheram um questionário de múltipla escolha, no qual a pontuação foi feita de acordo com 3 opções: resposta ideal; resposta aceitável; resposta incorreta. O instrumento foi dividido em 3 sessões: informações demográficas; informações pessoais; e conhecimento e atitudes. Então, os participantes assistiram à um vídeo educativo, baseado em evidências, sobre o manejo das LDTs, a forma correta de armazenamento e manuseio de um dente avulsionado, sendo todo o conteúdo baseado nos guias da *American Academy of Pediatric Dentistry*. Em seguida, os professores responderam novamente ao mesmo questionário, sendo que desta vez, foi incluída uma quarta sessão, pedindo um *feedback* sobre o vídeo apresentado. Dos 345 questionários distribuídos, 301 foram completados (87,2%). No primeiro questionário foi possível ver que 95,3% dos participantes não tiveram nenhuma experiência com traumatismo dentário e 81,4% relataram não ter tido treinamento ou orientação de primeiros socorros nesses casos. Após o vídeo apresentado foi visto um aumento significativo de respostas corretas: quando questionados sobre o manejo de um dente fraturado, o índice de respostas corretas (achar o fragmento e encaminhar a criança ao dentista) subiu de 40,9% (pré intervenção) para 67,1% (pós intervenção); no caso de avulsão, as respostas ideais (reimplante ou levar a criança e o dente avulsionado ao dentista) aumentaram de 68,4% para 99%, enquanto a quantidade de professores que deixariam o dente no chão diminuiu de 31,6% para 1% após o vídeo; na questão sobre por onde deve-se segurar um dente avulsionado, foi respondido corretamente (deve-se segurar o dente pela coroa) por 97% dos participantes que assistiram ao vídeo, enquanto que, anteriormente, essa porcentagem de acerto foi de 14,6%; quando perguntados sobre o armazenamento do dente avulsionado, o índice de resposta ideal (leite gelado/ dentro da boca do paciente) foi de 3,3% para 92,4%. O artigo conclui mostrando as vantagens do uso do método audiovisual, sendo este um método de fácil compreensão, auxiliando o entendimento com o uso de imagens e instruções por meio do áudio que prendem a atenção do telespectador. Além disso, foi considerado um método rápido (7-8 minutos) e que engloba todos os pontos relevantes sobre o tema, podendo ser guardado por um longo período de tempo e repetido diversas vezes, com potencial de ser incluído em programas de saúde infantil. Todavia, a pesquisa foi feita logo após a intervenção, então, é sugerido que deve ser feito mais estudos para avaliar a efetividade a longo prazo.

Taranath; Senaikarasi e Manchada (2017) realizaram um estudo para verificar o conhecimento de professores do ensino básico no manejo do traumatismo dentário e avaliar a efetividade de uma ferramenta de ensino em saúde sobre o assunto. Participaram do estudo 214 professores do ensino primário de 24 escolas na cidade de Madurai, Tamil Nadu, Índia. O estudo teve duração de 3 meses, e, inicialmente, foi aplicado um questionário dividido em 2 partes: a primeira parte abordava informações demográficas e experiência profissional e a segunda discutia o manejo das lesões dentárias traumáticas, buscando classificar o conhecimento inicial desses professores. Então, foi feito um programa de educação em saúde, que incluía uma apresentação em *PowerPoint* e uma demonstração com um manequim, informando sobre o manejo de um dente avulsionado. Um mês após o questionário inicial, o programa educacional foi aplicado. A efetividade do programa foi vista um mês depois de sua aplicação, através da reaplicação do primeiro questionário. Os resultados mostraram que 71% dos professores já haviam recebido orientações de primeiros socorros durante sua formação, porém, destes, apenas 18,72% haviam tido orientações relacionadas à traumatismos dentários. Também foi visto, que 99% dos professores já sabiam que dentes decíduos não devem ser reimplantados, mas, no caso do reimplante dos permanentes, o conhecimento dos professores aumentou significativamente após a intervenção. No caso de um dente avulsionado, antes do programa educacional, 50,5% dos professores relataram que segurariam o dente pela raiz e 50,4% sabiam da necessidade de limpeza do dente antes do reimplante; após a intervenção, 90,6% responderam de forma correta que o dente deve ser pego pela coroa e 99% estavam cientes da importância da limpeza. Sobre o tempo adequado para ser feito o reimplante (30 minutos à 1 hora), antes da intervenção, somente 33,6% dos participantes responderam corretamente, enquanto, após, o número de acertos subiu para 94,40%. Para o caso do professor que não se sente apto a realizar o reimplante, no primeiro questionário, 14,98% dos professores armazenariam o dente avulsionado no leite e 74,4% na água, já no segundo questionário, a porcentagem que escolheu o leite como meio adequado foi de 86,81%. Concluíram então, que se faz necessário a implementação de um programa educacional em saúde, abordando principalmente a avulsão, já que o conhecimento dos professores é precário e o prognóstico de um dente avulsionado depende, principalmente, de um correto manejo inicial.

Yordi; Badr e Shokry (2017) conduziram um ensaio clínico controlado e randomizado, com o objetivo de avaliar a efetividade de um programa educacional no conhecimento e prática de professores escolares em relação ao traumatismo dentário. O estudo foi realizado com 600 professores de Beirute, Líbano, de escolas públicas, privadas e semi privadas. Cada uma destas três categorias escolares foi dividida em 2 grupos: 100 participantes para o grupo teste e 100 para o grupo controle. Primeiramente, um questionário foi construído e distribuído aos professores e posteriormente recolhidos pelos pesquisadores imediatamente após a conclusão. O questionário foi dividido em três seções: a primeira seção continha informações como dados sociodemográficos e duração do trabalho no campo educacional; a segunda seção questionava se os entrevistados receberam informações prévias em relação às lesões dentárias traumáticas ou já haviam passado por qualquer caso de traumatismo dentário; e terceira seção foi referida ao conhecimento e prática do manejo das LDTs. Foi feita então, uma apresentação educacional odontológica, além da distribuição de folhetos e cartazes coloridos e com fotos informativas. O mesmo questionário foi redistribuído após a apresentação para avaliar o efeito imediato da mensagem educativa. Após seis meses, o questionário foi reaplicado para avaliar o efeito a longo prazo do programa educacional. O grupo de controle, recebeu o mesmo questionário duas vezes. Uma vez no início do estudo e finalmente, após 6 meses, sem a implementação de qualquer mensagem educacional odontológica para averiguar se há diferença entre conhecimento e prática dos dois grupos. Imediatamente após a apresentação, a porcentagem de respostas corretas no questionário teve aumento significativo dentro do grupo teste e permaneceu aproximadamente igual após seis meses. No entanto, as respostas corretas do grupo controle não aumentaram no período de seis meses. Sobre a gestão imediata de dentes fraturados, antes da intervenção, 20,6% do grupo teste respondeu corretamente, indicando ser necessário colocar o fragmento em meio úmido para levar ao cirurgião-dentista; imediatamente após a intervenção, esse número subiu para 92,6% e 6 meses após, 88,3%. No caso de dentes decíduos avulsionados, previamente ao programa educacional, a porcentagem de respostas certas (dentes decíduos não devem ser reimplantados) foi de 41,6%, imediatamente após a intervenção, 98,3% e 6 meses depois 90,3%. Foi visto que o uso de uma abordagem múltipla, com vários métodos ao mesmo tempo, traz um maior sucesso na aprendizagem. A palestra usando *PowerPoint* realizada neste estudo proporcionou

uma boa oportunidade de contato direto com os professores, dando uma discussão mais dinâmica e *feedback* imediato para responder a qualquer dúvida que possam surgir, além de melhorar a compreensão. Como ferramentas educacionais complementares, folhetos foram entregues aos professores e também um cartaz por escola para aumentar o poder da educação e difundir a informação para mais professores, pais e quaisquer outros responsáveis pelas crianças. A exibição de cartazes educativos nas salas de aula é um meio prático e eficaz para melhorar o conhecimento. Apesar de os professores terem consciência sobre as LDTs antes da implementação do programa educacional, seu conhecimento era visivelmente inadequado, porém, eles se mostraram com uma atitude positiva para receber mais informações sobre o manejo de emergência dessas lesões.

Al-Musawi, Al-Sane e Andersson (2016) realizaram um estudo para avaliar o conhecimento em emergências de dentes avulsionados em um grupo de professores escolares e comparar o resultado de dois métodos educacionais e seu uso conjugado, focando em testar a efetividade do uso de um aplicativo ("*Dental Trauma App*") na disseminação de informações sobre o tema para esta população. Foi aplicado um questionário com 17 questões de múltipla escolha a fim de acessar o conhecimento sobre avulsão e reimplante para 87 professores de 3 escolas diferentes em Kuwait, que lecionam para crianças de 6 a 14 anos. O questionário teve foco nos seguintes assuntos: Reimplante de dentes decíduos e permanentes, limpeza do dente avulsionado, importância do período extra-alveolar e meios de armazenamento e transporte. Posteriormente, esses professores foram divididos em 3 grupos: grupo 1 - palestra; grupo 2 - palestra e aplicativo e grupo 3 - aplicativo. O grupo 1 assistiu a uma palestra de 30 minutos sobre como lidar em emergências envolvendo avulsões; o grupo 2 recebeu a mesma palestra que o grupo 1 e tiveram acesso ao aplicativo; o grupo 3 teve acesso somente ao aplicativo. O mesmo questionário inicial foi reaplicado ao fim de cada intervenção para cada grupo. No pré-questionário, 16% dos participantes sabiam lidar caso um dente avulsionado caísse no chão, 19% sabiam realizar a limpeza do dente avulsionado, 70% sabiam que o dente permanente devia ser reimplantado e 52,8% sabiam da urgência de reimplantar o dente dentro do tempo adequado. Todos os métodos, em geral, elevaram o conhecimento dos professores. Independente do tipo de intervenção, houve melhora nas seguintes áreas: manejo do dente que caiu no chão (de 16% para 96,8%), forma de segurar o dente enquanto está sendo limpo (19,1% para

65,5%) e melhor meio de armazenamento do dente (10,1% para 59,3%). O grupo que teve acesso somente ao aplicativo obteve estatisticamente maiores pontuações que os professores que participaram somente da palestra ( $p=0,019$ ) e que os que participaram da palestra e aplicativo ( $p=0,000$ ). Os autores atribuíram este resultado, provavelmente, pela característica de passo-a-passo que o aplicativo oferece, engajando o usuário com um aprendizado ativo, enquanto na palestra, os participantes podem ser distraídos ou apresentam dificuldades de aprender certos pontos, já que quem leciona pode tender a enfatizar uma informação acima de outra. Desta forma, conclui-se que o aplicativo *Dental Trauma App* sozinho se mostrou um meio efetivo de fornecer conhecimento acessível para pessoas leigas e chega a ser superior que métodos baseados em palestras.

Grewal; Shangdiar e Samita (2015) realizaram um estudo com o objetivo de identificar o nível de conhecimento no manejo de traumatismos dentários de professores escolares, pais/responsáveis e crianças do ensino fundamental de Amritsar, Índia, além de educar esse público com uma campanha informativa sobre o manejo do trauma dental e avulsão, visando verificar se esse método seria efetivo para aumentar o índice de sucesso nos tratamentos de avulsão. Foi feito um estudo randomizado com 6 escolas, que no total participaram 200 crianças de sete a 12 anos, 200 pais/responsáveis e 200 professores, incluindo professores de educação física. Primeiramente, foi aplicado um questionário baseado em documentos já existentes, que foi testado previamente em 10 pais/responsáveis que não participaram do estudo e 10 professores de escolas que também não participaram. A partir desse documento, foram formulados dois questionários, um para os responsáveis e professores e um para as crianças, abordando temas como o conhecimento geral das lesões dentárias traumáticas, conhecimento geral sobre dentes, avulsão e reimplante. Na segunda etapa do estudo, dois meses após a aplicação do primeiro questionário, foram distribuídos cartões informativos e cartazes com informações sobre o manejo das LDTs, que também foram validados previamente. Um mês após essa distribuição, foi ministrada uma aula com material didático sobre o traumatismo dentário, suas consequências, a importância da dentição decídua e permanente, manejo das LDTs na escola e em casa, além de procedimentos que são feitos após uma avulsão, com sessões interativas para os participantes. Seis meses após essa aula, o primeiro questionário foi reaplicado para testar a efetividade do método de ensino usado. Os resultados mostraram que

houve uma mudança significativa em todas as questões aplicadas entre os dois momentos de teste. As aulas se mostraram um bom método, já que gera discussão e é mais fácil para os participantes tirarem suas dúvidas. Concluíram que, a persistência na educação de responsáveis e professores leva a uma melhora da resposta imediata frente a um acidente e a um bom manejo das avulsões, e, que de todos os participantes, os professores são os principais agentes, sobretudo para repassar essas informações às crianças.

Ghadimi et.al. (2014) conduziram um estudo com o objetivo de avaliar a efetividade de um cartaz informativo para professores de saúde do ensino fundamental sobre traumatismo dentário. Para a amostra, foram convidados professores de escolas públicas e particulares de Teerão, Irã. Nesta cidade, é comum as escolas possuírem educadores em saúde: são profissionais que ensinam e ajudam as crianças e outros professores no manejo de situações de emergência em saúde e acidentes. As escolas foram divididas aleatoriamente em dois grupos, sendo que 30 professores fizeram parte do grupo de teste e 10 fizeram parte do grupo controle. Antes da intervenção, foi aplicado um questionário sobre traumatismo dentário nos dois grupos, depois, foi distribuído nas escolas do grupo de teste, os cartazes informativos. Um mês após essa distribuição, o mesmo questionário foi reaplicado nos dois grupos, sem que os participantes soubessem que seriam testados novamente. O questionário era dividido em três partes: a primeira perguntava os dados pessoais dos participantes, o tempo de experiência profissional e se haviam tido contato com situações de traumatismo; a segunda questionava sobre o que seria fratura de coroa, luxação dental e avulsão; e a terceira avaliava o conhecimento dos professores sobre como limpar um dente avulsionado, quando encaminhar a criança a um atendimento adequado e como transportar esse dente. O cartaz informativo foi produzido na *Dental Research Center of Tehran University of Medical Sciences*, para promover um ensino adequado aos professores escolares, principalmente do ensino fundamental, sobre o manejo adequado de um dente traumatizado. Os resultados mostraram que a proporção de respostas corretas no grupo teste aumentou significativamente no manejo de fraturas, luxação e avulsão, um mês após a intervenção. Nos grupos teste e controle, 36,7% e 40% respectivamente, já haviam recebido orientações sobre manejo de traumatismo dentário no currículo de seus cursos de primeiros socorros. O conhecimento dos participantes melhorou, em todas as categorias do

questionário, após a intervenção: a porcentagem de respostas corretas no cenário de fratura de coroa foi de 50% para 93,3%; no caso do manejo de luxações, foram de 26,7% para 63,3%; no manejo de avulsões, foram de 56,7% para 100%. O único cenário em que não houve grande melhora foi no que se refere ao tempo apropriado para levar a criança a um atendimento odontológico, indo de 70% para 83,3%. Em uma visão geral, antes da intervenção 50% dos professores nos dois grupos responderam corretamente às questões sobre o manejo das LDT, enquanto, após a intervenção, 83% do grupo teste responderam corretamente, sendo que as respostas no grupo controle não mudaram. Foi concluído que, os professores de saúde tinham um baixo nível de conhecimento em LDT e o cartaz utilizado como método educacional foi apropriado e efetivo, porém mais estudos devem ser feitos para avaliar esta efetividade a longo prazo.

Raof et al. (2014) realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar a efetividade de uma intervenção educacional com dois métodos sobre traumatismo dentário para professores de saúde no curto e no longo prazo. Foram selecionados 52 professores de saúde de Kerman, Irã. Nas escolas iranianas, os professores de saúde são líderes no desenvolvimento de planos de segurança escolar e gerenciamento de potenciais eventos de emergência importantes, como primeiros socorros odontológicos. O estudo foi dividido em 4 partes: 1. pré-teste (T0), com questionários aplicado imediatamente antes da intervenção, abordando perguntas sobre fraturas e avulsões; 2. intervenção; 3. pós-teste (T1), com questionário aplicado imediatamente depois da intervenção; 4. teste de longo prazo (T2), com questionário aplicado 36 meses após a intervenção. O momento da intervenção foi realizado por meio de uma aula de 120 minutos, que foi ministrada com o auxílio de um projetor, e discutia sobre o manejo do traumatismo dentário, como lidar com fraturas e avulsões. No fim da aula, houve um momento para discussão e para tirar dúvidas e então, foram distribuídos cartazes informativos aos professores, para que estes pudessem ser fixados em seu local de trabalho. No momento T2, um total de 38 participantes completaram todas as fases do estudo. Os resultados mostraram uma diferença significativa de acertos do teste T0 para o teste T1, como por exemplo no conhecimento dos professores em saber se o dente é decíduo ou não, que foi de 73,8% de respostas corretas para 97,4% e, quando questionados sobre o armazenamento de um dente avulsionado, os acertos foram de 34,2% para 97,4%. Diferenças significativas também foram vistas entre os testes T0, T1 e T2. A

porcentagem de professores que responderam se sentir aptos a agir corretamente em uma situação de trauma dental foi de 23,7% (T0) para 73,7% (T1) e 60,5% (T2). Na questão sobre a importância de saber se a criança está com a vacina de tétano atualizada em casos de traumatismo dentário, as respostas corretas foram de 78,9% (T0) para 97,4% (T1) e então para 94,7% (T2). A princípio, parte dos participantes (63,2%) havia presenciado uma lesão traumática dentário, porém, a maioria (81,6%) não tinha nenhum treinamento para lidar com esse cenário. O resultado em T2 teve uma queda na porcentagem de respostas corretas em relação ao T1, já que com o passar do tempo, é normal haver um declínio no conhecimento adquirido, mas, ainda sim, esses números foram maiores do que os anteriores à intervenção. Os autores concluíram então, que a união de mais de um tipo de método educacional (neste caso aula e cartaz) proporciona um aumento expressivo de conhecimento por parte dos professores, e que mesmo após 36 meses, muita informação foi retida, porém também é enfatizado que esse ensino deve ser sempre reforçado.

Pujita et al. (2013) conduziram um estudo com o objetivo de avaliar o entendimento de professores sobre traumatismo dentário e melhorar seu conhecimento através de uma aula informativa. A pesquisa foi realizada em escolas públicas e privadas em Andra Pradexe, Índia, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio. Foram selecionados de forma aleatória, 1000 professores (500 do meio urbano e 500 do meio rural). O estudo foi dividido em 3 partes: primeiramente foi aplicado um questionário, que abordava perguntas gerais sobre traumatismo dentário, lesões do tecido mole, avulsão, fraturas e luxação; a segunda parte envolveu a apresentação de uma aula de 30 minutos sobre o manejo do traumatismo dentário e higiene bucal com o uso do *PowerPoint* ou com um manual contendo imagens em locais que não possuíam um projetor, após a aula foi feito um momento de discussão e tira dúvidas; 3 meses após a intervenção, o questionário inicial foi reaplicado. O estudo foi concluído em 9 meses. Nos resultados, foi observado que 438 (87,6%) dos professores da zona rural e 474 (94,8%) dos professores da zona urbana tinham o aprendizado de primeiros socorros em seu currículo de formação, enquanto 40 (8,0%) dos professores da zona rural e 47 (9,4%) da área urbana tinham os primeiros socorros odontológicos. Inicialmente, os resultados sugeriram que o conhecimento dos professores sobre o manejo de lesões de tecidos moles e dentes avulsionados e fraturados era baixo. Após a aula, observou-se melhora no conhecimento dos professores, mas não nos níveis

esperados, sugerindo a necessidade de atualização frequente das informações. Os autores observaram também que a palestra proporciona uma boa oportunidade de interação direta entre o palestrante e o grupo receptor, com possibilidade de levantar dúvidas e discutir questões. Além disso, apesar de ter um custo maior, a palestra pode obter o *feedback* imediato, mostrando se a mensagem foi compreendida ou não e também o tipo de informação que deve ser abordada. Os professores da zona rural relataram presenciar uma maior taxa de incidência de traumatismos dentários (39% e 24,2% para professores urbanos), porém, são os professores do meio urbano que possuíam um conhecimento melhor para lidar com eles (17,4% e 12,4% dos professores rurais). No presente estudo, inicialmente a maioria dos professores (50,4% dos professores urbanos e 42,2% dos rurais) apresentou uma resposta positiva para a profilaxia do tétano durante as lesões traumáticas e após a promoção informativa, o quantitativo de respostas positivas aumentou ainda mais. Também foi verificado que os professores sabiam da importância do manejo emergencial de lesões de tecidos moles, mas não sabiam lidar com elas corretamente. Antes da intervenção, um baixo número de professores considerava fazer o replante de dentes avulsionados, mas após a aula, a porcentagem de respostas corretas aumentou de 2,8% para 72,8% (rural) e de 6% para 76,8% (urbano). A maioria dos professores do presente estudo tinha opiniões divididas com uma porcentagem maior de professores urbanos, sobre procurar um atendimento imediato em casos de dentes fraturados, indo de 57,8% para 81,2% para professores da zona rural após a aula e de 68,4% para 88,9% para professores da zona urbana. Concluíram o estudo, enfatizando que programas educacionais e treinamento são necessários para melhorar o manejo adequado de lesões traumáticas dentárias pelos professores, além de informações sobre cárie dentária e métodos de escovação, e, que deveria ser obrigatório que todos os professores tenham as orientações sobre o manejo de traumatismo dentário no seu currículo de formação.

Young; Wong e Cheung (2013) realizaram um estudo com o objetivo de investigar a efetividade de cartazes educativos na melhoria do nível de conhecimento de professores do ensino fundamental e médio sobre o manejo de emergência do traumatismo dentário. O grupo-alvo deste estudo incluiu professores que trabalham em escolas primárias (1ª a 6ª séries) e secundárias (7ª a 12ª séries e 1 ano a mais) em Hong Kong. Cartas-convite com formulários de consentimento escolar e formulários individuais de consentimento dos professores foram enviadas

para lotes de 50 escolas a partir de 1º de março de 2011, sendo que 32 escolas com um total de 515 professores preencheram os formulários de consentimento escolar e individual dos professores após o envio de 600 cartas-convite. As escolas foram randomizadas para o grupo intervenção e o grupo controle, sendo a unidade de randomização por meio de envelopes lacrados. O questionário elaborado possuía duas seções. As perguntas da primeira seção coletaram informações demográficas básicas e perguntaram se os entrevistados haviam recebido treinamento formal em primeiros socorros ou se haviam adquirido informações sobre trauma dentário de outras fontes. Os entrevistados também foram questionados se eles se consideravam capazes de distinguir dentes decíduos de dentes permanentes. As questões da segunda seção estavam relacionadas ao manejo de lesões dentárias traumáticas. Foi então, projetado um cartaz educacional colorido de tamanho A3, sendo que um lado do pôster estava em chinês e o outro lado em inglês. As informações incluíam o seguinte: (a) um dente permanente deve ser colocado de volta ao alvéolo imediatamente, mas um dente decíduo não deve; (b) as crianças começam a ter 1–28 dentes permanentes entre as idades de 5 e 12 anos; (c) uma pessoa deve manter a calma e parar o sangramento quando alguém sofre lesões traumáticas dentárias; e (d) por último, os procedimentos de manejo imediato para fratura, mobilidade, deslocamento e avulsão. Três cópias do mesmo cartaz educativo foram colocadas dentro de um grande envelope lacrado com instruções incluídas e enviadas por correio para as escolas de intervenção. O professor responsável por cada escola fixou os cartazes educativos nos seguintes locais: a) sala médica; b) a sala comum dos funcionários; c) qualquer local da escola que tivesse como principal objetivo ser um “quadro de mensagens” para os professores. Após 2 semanas, os cartazes foram retirados pelos professores responsáveis. Um segundo conjunto de questionários foi então distribuído à escola dos grupos de intervenção e controle. Havia 196 indivíduos (15 escolas) no grupo de intervenção e 212 indivíduos (15 escolas) no grupo controle. Nos resultados foi possível observar que a exibição de cartazes educacionais por duas semanas melhorou a pontuação significativamente para aqueles que não adquiriram conhecimento odontológico de fontes além do treinamento em primeiros socorros. Os autores reforçam que cartazes educacionais são relativamente baratos e fáceis de distribuir, e não há limite de tempo, pois os professores não precisam estar reunidos (como seria, por exemplo, em caso de grupo de professores, participando de seminário ou palestra).

Os três locais escolhidos para a exibição de cartazes eram práticos, e a exibição de longo prazo em um consultório médico de uma escola é uma opção viável. Em resumo, concluíram que este é um meio eficaz de melhorar o conhecimento dos professores sobre traumatismo dentário.

Arikan e Sönmez (2012) avaliaram por meio de um questionário, o conhecimento de professores escolares em Ancara, Turquia, sobre traumatismo dentário, informaram a eles sobre o tema por meio de folheto, e, por fim, analisaram a efetividade deste meio como método educativo. A pesquisa foi realizada em três regiões com características socioeconômicas diferentes e 500 professores foram selecionados, sendo que 450 participaram de fato. Inicialmente os professores responderam a um questionário que avaliava quatro situações, num total de oito questões sobre fratura de coroa, luxação lateral, fratura de raiz e avulsão. Junto dessas situações também foram adicionadas imagens para um melhor entendimento dos participantes. Em seguida, foi oferecido aos professores um folheto contendo informações sobre luxação lateral, fraturas de coroa e raiz, avulsão de dentes permanentes e o manejo adequado desses casos. Um mês após, o questionário inicial foi reaplicado. Foi observado que 39,1% dos professores já haviam presenciado um traumatismo dentário, mas apenas 7,6% haviam recebido informações sobre o tema anteriormente. No questionário após a intervenção, foi observada uma melhora significativa nas respostas dos participantes, por exemplo quando questionados sobre um caso de luxação, a resposta ideal (reimplantar o dente e encaminhar a criança imediatamente ao dentista) aumentou de 7,6% para 55,6%. Em outro cenário apresentado, na resposta pré-folheto, apenas 10% sabiam o local correto de armazenamento de um dente avulsionado (leite), e, após o panfleto, 86,6% responderam corretamente. Em outra questão sobre avulsão, inicialmente, 37,1% responderam que procurariam o dente avulsionado, e, após a intervenção, esse número subiu para 80%. Foi concluído que, o nível de conhecimento dos professores era baixo, e o ensino através de panfletos é um método bom, barato e rápido para informar professores sobre traumatismos dentários, porém é preciso de mais estudos para avaliar a efetividade a longo prazo.

Karande et al. (2012) investigaram o conhecimento de professores de várias escolas acerca do manejo de traumatismo dentário em crianças através de um questionário e avaliaram a efetividade de uma aula ministrada a esses professores sobre o tema. A pesquisa foi feita com 216 professores que lecionam na pré-escola

e no ensino fundamental em seis escolas privadas e públicas em Pune, Índia. Primeiramente foi aplicado um questionário de múltipla escolha, que abordava temas sobre prevenção e manejo de traumatismos dentários, depois, em um segundo momento, foram ministradas aulas sobre este assunto. Três meses após as aulas, os participantes foram testados novamente com um questionário similar ao primeiro. Os resultados mostram que 94% dos professores supervisionam crianças durante atividades esportivas, mostrando sua importância nos primeiros socorros; 88% dos professores relataram que a queda foi a principal causa de lesões e que meninos são mais suscetíveis ao trauma do que meninas. Antes da intervenção, 86% não sabiam onde armazenar um dente avulsionado, fato que mudou após as aulas ministradas, com 88% dos professores tendo o conhecimento que o reimplante deve ser feito nos primeiros 15 minutos após o trauma. No primeiro questionário, 33% dos professores afirmaram que usariam uma escova de dente para limpar o dente avulsionado, sendo que após a aula, essa porcentagem caiu para 9%. No cenário de dentes fraturados, antes da aula, 26% dos professores procurariam e levariam o fragmento do dente ao dentista para haver a possibilidade de usá-lo na restauração, no entanto, após a aula, essa porcentagem subiu para 96%. Apenas 23% dos professores sabiam da importância do uso de protetores bucais, e, mesmo após a aula, essa porcentagem não teve mudança significativa, indicando que é necessário um método mais efetivo e de fácil compreensão para abordar esse assunto. Este estudo revelou que o conhecimento dos professores é baixo e que esta temática deve ser abordada de maneira mais séria e objetiva em larga escala, incluindo o manejo de lesões traumáticas dentárias no currículo de professores, implementando aulas tanto para professores quanto para pais e responsáveis regularmente, reforçando essas informações.

Feldens et al. (2010) realizaram um estudo com o objetivo de identificar os fatores associados com o conhecimento de professores de redes públicas no Rio Grande do Sul, Brasil, sobre traumatismo dentário, investigar se a direção dessas escolas têm noção das principais causas desse conhecimento inadequado e se há sugestões para mudar esse cenário, gerando assim, uma base para intervenções futuras. Foram selecionados 405 professores de 17 escolas públicas, de forma aleatória, para os dados quantitativos e 14 diretores dessas escolas escolhidas para os dados qualitativos. A avaliação do conhecimento dos professores sobre fratura foi feita através de uma série de perguntas que abordaram temas sobre o que fazer em

caso de fratura dentária; se procurariam o fragmento perdido e entrariam em contato com os pais imediatamente/buscariam serviço de emergência. No caso de avulsão, foi feita uma questão aberta e as respostas foram classificadas de acordo com critérios considerados essenciais: conhecimento sobre reimplante; local adequado para armazenar o dente avulsionado; encaminhamento imediato para um tratamento especializado. No questionário dado aos diretores, foram feitas duas perguntas, uma sobre o porquê, na opinião deles, do conhecimento dos professores sobre traumatismo dentário ser insuficiente, e outra sobre quais estratégias poderiam melhorar esse cenário. Os resultados mostraram que 22,5% dos professores não possuíam entendimento nenhum em relação à fratura e à avulsão, sendo este fato relacionado com o nível de experiência profissional, nível educacional, ter presenciado um caso de traumatismo dental na escola e ter sido treinado em primeiros socorros. No caso dos diretores, três se recusaram a responder às perguntas. Na questão sobre a falta de conhecimento dos professores, a maior parte dos diretores relatou a falta desse tema na educação pedagógica. Na questão sobre as sugestões sobre como melhorar esse quadro, a maioria das respostas sugerem principalmente aulas e cursos sobre o tema, além de orientações escritas e visuais. *Workshops* e visitas regulares de dentistas às escolas também foram sugeridos. Os autores concluíram que o nível educacional, o treinamento em primeiros socorros e ter presenciado eventos de traumatismo dentário estão associados com o nível de conhecimento dos professores sobre o tema e que estratégias a serem tomadas devem incluir uma integração entre escolas e cirurgiões-dentistas, baseada em evidências científicas, por meio de uma comunicação escrita e falada, usando também *workshops* como forma de treinamento dos professores.

Lieger et al. (2009) conduziram um estudo com o objetivo de avaliar o conhecimento de professores escolares sobre o manejo de traumatismos dentários após uma campanha informativa feita através de cartazes. O cartaz usado neste estudo foi elaborado pelo Departamento de Cirurgia Oral e Estomatologia da Escola de Medicina Dental, Universidade de Berna, Suíça e foi dividido em 3 partes: manejo de fraturas simples dentárias, deslocamento dental e avulsão. O cartaz foi enviado para 155 escolas. Para avaliar a influência do cartaz, 5 anos após essa campanha, foram enviados um total de 1000 questionários para 100 escolas participante (escolas que receberam o cartaz informativo - grupo CI), para que fosse respondido pelos professores dentro de 1 mês, também foram enviados 1000 questionários para

100 escolas que não receberam a campanha (escolas que não receberam o cartaz informativo – grupo SC), como grupo controle. O questionário continha perguntas sobre o manejo de fratura de coroa, luxação e avulsão. Um total de 511 questionários foram preenchidos (grupo CI = 185; grupo SC = 326). No caso de fratura de coroa, 78,8% do grupo CI responderam corretamente, sabendo que o fragmento deve ser levado ao dentista, enquanto no grupo SC a porcentagem de respostas corretas foi de 72,4%. No caso de luxações, 84% (CI) e 84% (SC) não manipulariam o dente. Já no caso de avulsão, 61% (CI) e 48,1% (SC) fariam o reimplante. Na questão sobre o armazenamento do dente avulsionado, 47% (CI) e 32% (SC) colocariam o dente no leite. Do grupo CI, 49% dos professores relataram ter recebido alguma orientação no manejo de traumatismos dentários, ao passo que 19% dos professores do grupo SC relataram ter recebido essas informações. Analisando os dois grupos, foi visto que a chance de haver um manejo incorreto foi reduzida no grupo que recebeu a campanha, sendo que, dos professores desse grupo que declararam ter obtido as informações dos cartazes, 91% (n=68) deram respostas corretas de manejo. A quantidade de questionários preenchidos foi baixa, devido principalmente ao método de distribuição, já que foram entregues à direção das escolas e não aos professores diretamente, e, isto deve ser levado em consideração na avaliação dos resultados, porém conclui-se que os cartazes trazem sim um benefício educacional.

Al-Asfour, Andersson e Al-Jame (2008) realizaram uma pesquisa com o objetivo de entender o nível de conhecimento em emergências de traumatismo dentário de professores escolares no Kuwait e determinar se uma palestra sobre o tema melhoraria o conhecimento desses professores no assunto. Foram chamados 84 professores de duas escolas que lecionam para crianças de 10-14 anos e, eles preencheram um questionário para avaliação dos seus conhecimentos, com foco principalmente em avulsão, reimplante de dentes decíduos e permanentes, limpeza do dente avulsionado, tempo extra bucal e local apropriado para armazenamento dos dentes avulsionados. No final, 74 professores completaram todo o questionário e foram considerados válidos para o estudo. Uma palestra de 30 minutos sobre avulsão e reimplante foi ministrada 6 meses depois para 43 professores, usando computador e projetor. Após a palestra, houve um tempo para discussão. O mesmo questionário foi aplicado novamente e foram realizadas comparações em relação ao conhecimento dos professores antes e após a palestra, por meio de estatística

descritiva. Antes da palestra, 8% dos professores tinham um conhecimento adequado sobre avulsão e reimplante; 5 % sabiam realizar limpeza de um dente avulsionado; 4% tinham noção do tempo que um dente avulsionado pode permanecer fora do alvéolo e 1% tinha informação do modo de armazenamento. Após a palestra foi percebida uma grande melhora das respostas dos professores em todas as categorias: a porcentagem de acertos para o conhecimento sobre avulsão e reimplante subiu para 97%; sobre como realizar a limpeza de dentes avulsionados, houve um aumento para 93% de acertos; para a noção do tempo que o dente pode permanecer fora do alvéolo e modo correto de armazenamento, houve 74% e 86% de respostas corretas, respectivamente. Casos de avulsão de dentes permanentes em crianças na escola podem ter melhor prognóstico se os professores aprenderem o que fazer nestes casos. O estudo concluiu que uma palestra, seguida de discussão sobre o assunto, parece ser um bom método educacional para traumatismos dentários nesta população.

McIntyre et al. (2008) conduziram um estudo a fim de avaliar a efetividade de dois métodos educacionais no aumento do conhecimento da equipe de escolas do ensino fundamental sobre lesões dentárias traumáticas. Todas as sete escolas públicas do Condado de Orange, Carolina do Norte, EUA participaram da pesquisa, que envolveu 175 professores, assistentes e enfermeiras do ensino fundamental. De forma randomizada, duas escolas foram escolhidas para o grupo controle sem intervenção (C), duas para o grupo de intervenção com panfleto (P) e três escolas para o grupo de intervenção com panfleto e aula (P+A). Foi aplicado um questionário pré-intervenção, o mesmo foi reaplicado após a intervenção e 3 meses depois. De acordo com os autores, com o passar do tempo houve um declínio no conhecimento, já que não houve uma educação contínua, porém, no grupo P+A este declínio não foi observado, provavelmente devido à sua intervenção dupla ou ao componente visual da aula, que mostrava imagens do traumatismo dentário, evidenciando mais certos tópicos, favorecendo a uma impressão mais duradoura. Outra possibilidade é de que os participantes desse grupo acharam o assunto mais interessante e como resultado se aprofundaram mais em suas pesquisas durante os três meses de intervalo. No momento do segundo questionário foi visto que o grupo P teve um aumento de respostas certas maior que o grupo P+A, e isso pode ser explicado pelo fato desses participantes terem voltado para responderem às perguntas após a intervenção mais rapidamente que o grupo P+A. Os autores concluíram que ambos

os grupos de intervenção melhoraram significativamente o conhecimento sobre LDTs entre a equipe escolar e que estas intervenções têm o potencial de melhorar o manejo da equipe quando se depararem com estas injúrias.

Holan et al. (2006) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o efeito de um seminário para professores de educação física sobre traumatismos dentários, enfatizando a avulsão de dentes permanentes e a necessidade de tratamento imediato. Para fazer essa qualificação, o nível de conhecimento dos professores foi testado antes e depois do seminário, através de um questionário anônimo de múltipla escolha, comparando também com os resultados de um grupo controle. Inicialmente, de 257 professores de Jerusalém, Israel, chamados para uma reunião escolar, 126 preencheram o questionário, dividido em 2 partes. A primeira foi destinada a informações pessoais e histórico de ter presenciado uma situação de avulsão, enquanto a segunda parte, questionava sobre o seu manejo. Para esta última parte, a resposta certa esperada seria “procurar o dente avulsionado; enxaguar cuidadosamente em água corrente; fazer o reimplante dentro de 15 minutos e encaminhar a criança ao dentista ou à emergência”. Para aqueles que não se sentiriam aptos a fazer o reimplante, a resposta esperada foi “colocar em leite fresco e gelado (ou soro, ou dentro da cavidade bucal da criança) e fazer o encaminhamento imediato ao dentista. Dois meses após esse primeiro teste, foi apresentado à 274 professores, um seminário sobre traumatismo dentário, com instruções de manejo. Dez meses depois do seminário, foi feito outro questionário, que era uma versão resumida do primeiro, adicionado de duas perguntas extras, questionando se o participante havia preenchido o primeiro teste e se participou do seminário. Dos 282 professores presentes nesta última reunião, 100 responderam o último questionário. Dos 100, 70 haviam assistido ao seminário e desses 70, 32 haviam participado das 3 atividades (questionário “1”; seminário; questionário “2”). Na pergunta sobre o manejo do dente avulsionado, o primeiro questionário mostrou 16% de acerto enquanto o segundo, mostrou 69% de acerto para aqueles que haviam assistido ao seminário. No entanto, também foi observado que dos 30 professores que não assistiram ao seminário, a porcentagem de acerto foi de 66%, demonstrando pouca diferença entre esses grupos. Quando perguntados sobre o reimplante, 19% tiveram respostas corretas no momento pré-intervenção, enquanto 54% dos que assistiram ao seminário responderam corretamente no segundo questionário. O grupo que não participou da intervenção teve 50% de acerto, de

novo, mostrando pouca diferença entre os grupos. Isso pode ser explicado pela ampla divulgação dos conhecimentos adquiridos pelos professores que participaram do seminário com aqueles que não participaram. O resultado mostra que o seminário foi importante para melhorar o conhecimento dos participantes, porém, seu uso não deve ser isolado, já que também foram distribuídos cartazes e houve visitas de dentistas durante este 1 ano do estudo. Mesmo assim, o nível de conhecimento de traumatismo dentário ainda é baixo e outras medidas de saúde pública devem ser tomadas para melhorar esse cenário.

Kahabuka et al. (2003) avaliaram a influência de dois métodos educacionais sobre traumatismo dentário: seminário e guias enviados por e-mail. Anteriormente a este estudo, foi realizada uma investigação sobre o conhecimento de 539 professores de três distritos da região de Dar es Salaam, Tanzânia, escolhidos aleatoriamente. Os resultados obtidos mostraram que 34% a 67% dos professores haviam presenciado crianças que apresentavam lesões traumáticas nos dentes. Apenas 1% faria o reimplante do dente avulsionado; 5% fariam o transporte do dente para o cirurgião-dentista; 20% fariam esse transporte com o dente armazenado em leite ou soro; 33% limpariam vigorosamente um dente avulsionado sujo e 22% não levariam o dente ao cirurgião-dentista. A partir desses resultados, foram elaborados os guias para orientar a essa população leiga sobre o manejo no momento de um traumatismo dentário. A pesquisa se deu em escolas de ensino primário da cidade de Dar es Salaam, distribuídas nas mesmas três regiões, e foram formados três grupos: 1. grupo de 112 professores de 56 escolas, que foram convidados a assistir ao seminário, dividido em duas sessões com duração de uma hora cada; 2. grupo em que a diretoria de 64 escolas receberam por e-mail os guias que seriam distribuídos de forma impressa à 185 professores dessas escolas; 3. grupo controle, com 60 professores, que não receberam nenhuma orientação. Após seis meses da intervenção, os professores responderam a um questionário, com questões fechadas e os resultados mostraram que, no caso do reimplante, 26% dos que participaram do seminário estariam dispostos a fazê-lo, em comparação com 4% do grupo do e-mail e 6% do grupo controle. Já na situação de transporte do dente avulsionado, o armazenamento do dente seria feito no leite por 47% dos professores do seminário, 38% dos professores do e-mail e 31% do grupo controle. Não houve diferenças significativas para o caso de levar ou não a criança ao dentista e no método de lavagem do dente avulsionado. Os resultados mostraram que a aplicação

de seminários tem uma efetividade maior no conhecimento dos professores no manejo de traumatismo dentário do que o envio dos guias por e-mail. Também foi reforçado pelos pesquisadores sobre a necessidade de inclusão de orientações sobre traumatismos dentários no currículo dos professores e que mais seminários sejam oferecidos, aumentando assim a conscientização.

## 4 DISCUSSÃO

Lesões dentárias traumáticas são muito frequentes durante a infância e adolescência, e duas em cada três crianças sofrem um traumatismo dentário antes da idade adulta (MILANI, A.J. et al, 2021).

As LTDs podem resultar em um impacto negativo na saúde bucal e qualidade de vida relacionada a crianças e seus pais, envolvendo danos físicos aos dentes decíduos e permanentes, interferindo na fonética, mastigação e integridade dos tecidos de suporte (PUJITA et al. ,2013). Além de problemas psicológicos e estética prejudicada, afetam também o bem-estar social (MILANI et al, 2021). Ações apropriadas tomadas imediatamente após esses acidentes têm grande impacto no prognóstico e nas opções de tratamento. As medidas de primeiros socorros são particularmente importantes no caso de avulsão dentária, pois o reimplante imediato ou transporte adequado de tal dente a um cirurgião-dentista aumenta significativamente as chances de se ter um bom prognóstico (NOWOSIELSKA et al., 2021).

Fatores como dentes anteriores superiores vestibularizados e problemas relacionados à coordenação motora tornam as crianças mais suscetíveis. Essas lesões geralmente ocorrem durante as brincadeiras em casa e na escola e, como as crianças passam cerca de um terço do tempo nas escolas, os estudos epidemiológicos demonstram que este é o local mais comuns de ocorrência de LTDs, especialmente para a dentição permanente (NASHINE et al., 2018; RAZEGHI et al., 2019; TEWARI et al., 2020), tornando-se necessário um aumento na conscientização para medidas de prevenção e de emergência básica a serem tomadas (NIVIETHITHA et al. 2018; TEWARI; BANSAL; MATHUR, 2019). Porém, vários estudos revelam que os funcionários da escola e professores que supervisionam as crianças têm conhecimento insatisfatório sobre o tema (KARANDE et al., 2012; MARCANO CALDEIRA et al., 2018; RAOOF et al, 2014).

Tewari et al. (2020) realizaram uma revisão sistemática para analisar o *status* global do conhecimento de professores escolares no manejo de LTDs e oferecer recomendações para pesquisas futuras. Em cerca de 50% dos estudos encontrados pelos pesquisadores, os professores não sabiam diferenciar um dente decíduo de um permanente, o que seria algo de grande relevância quando se trata de uma

avulsão e de uma possível necessidade de reimplante. Em relação ao tempo adequado para o reimplante, em menos de 50% dos artigos os professores responderam corretamente. No entanto, os professores se mostraram receptivos quanto à inclusão de um ensino sobre traumatismo dentário nas escolas.

Seguindo esta mesma linha, Marcano-Caldeira et al. (2018) avaliaram o nível de conhecimento de professores escolares na Colômbia sobre traumatismo dentário, a fim de estabelecer bases para a criação de estratégias educacionais. Os resultados mostraram que 1 a cada 3 professores (35,5%) havia presenciado uma situação de traumatismo dentário, porém, apenas 5,3% haviam recebido algum tipo de orientação sobre o assunto. Também foi visto que, 90% dos professores concordam que eles deveriam saber mais sobre os primeiros socorros, no entanto, 41,5% deles acreditam que esse manejo inicial deve ser estritamente profissional e não necessita da ação dos professores, e, 27% pensam que um dente avulsionado é um dente perdido permanentemente. Nos casos de fratura da coroa, metade dos professores mandariam o aluno para a enfermaria ou para casa e 63% procurariam o fragmento. Nos casos de avulsão, 75,4% procurariam o dente, mas apenas 5,8% fariam o reimplante e 58,9% armazenariam o dente em um meio seco como o guardanapo. Entendendo que os professores são agentes importantes nos primeiros socorros de lesões dentárias traumáticas, e que esse é um caso que envolve a saúde pública, o estudo sugere que há a necessidade de criação de políticas voltadas para a prevenção e educação, através de estratégias educacionais, envolvendo *workshops*, cartazes, aplicativos e webinares voltadas para esse público.

Nowosielska et al. (2021), em uma revisão de escopo com o objetivo de mapear as pesquisas sobre estratégias de educação em traumatismos dentários para população geral, o grupo mais avaliado nas pesquisas foi o de professores (62,5%). Os estudos encontrados pela revisão mostram um baixo nível de conhecimento nas populações antes da intervenção. Após a intervenção houve um aumento de conhecimento, porém, de acordo com os autores, não foi alcançado um nível satisfatório. O acompanhamento feito em longos períodos mostrou o declínio da informação obtida, ressaltando a importância de se repetir essas intervenções de forma mais frequente. Este estudo mostrou que não há evidência que intervenções variadas são mais efetivas que o uso de um método único e uma das limitações encontradas foram os estudos que não usaram um grupo de controle.

Dentre os métodos mais citados da literatura para fins de educação em traumatismo dentário para professores escolares, encontram-se as aulas/palestras/seminários com recurso audiovisual, vídeo. Didaticamente, cada uma das metodologias acima será discutida separadamente para uma melhor compreensão do assunto.

#### 4.1 AULA/ PALESTRA/SEMINÁRIO COM RECURSO AUDIOVISUAL

Vários estudos utilizaram como método de intervenção uma aula/palestra/seminário com conteúdo audiovisual a fim de orientar os professores escolares sobre o manejo de LTDs. Todos os estudos avaliados possuíam um questionário prévio e questionário pós-intervenção, variando apenas no tempo de intervalo entre eles, sendo o segundo questionário aplicado imediatamente após a intervenção (AL-ASFOUR; ANDERSSON; AL-JAME, 2008; NASHINE et al., 2018), um mês após (TARANATH; SENAIKARASI; MANCHADA, 2017), três meses após (KARANDE et al., 2012; PUJITA et al., 2013) e dez meses após a intervenção (HOLAN et al., 2006).

Após a palestra foi percebida uma grande melhora das respostas dos professores em todas as categorias (AL-ASFOUR, ANDERSSON E AL-JAME, 2008). Os autores observaram também que a palestra proporcionou uma boa oportunidade de interação direta entre o palestrante e o grupo receptor, com possibilidade de levantar dúvidas e discutir questões. Além disso, apesar de ter um custo maior, a palestra pôde obter o feedback imediato, mostrando se a mensagem foi compreendida ou não e, também, o tipo de informação que deve ser abordada (PUJITA et al., 2013).

Holan et al. (2006) verificaram ampla divulgação dos conhecimentos adquiridos pelos professores que participaram do seminário para aqueles que não participaram, porém, concluíram que seu uso não deve ser isolado. Além disso, os estudos evidenciaram que se faz necessária a implementação de um programa educacional em saúde, abordando principalmente a avulsão, já que o conhecimento dos professores é precário e o prognóstico de um dente avulsionado depende, principalmente, de um correto manejo inicial (AL-ASFOUR; ANDERSSON; AL-JAME, 2008; TARANATH; PUJITA et al., 2013; SENAIKARASI; MANCHADA, 2017). Foi evidenciado ainda que esta temática deve ser abordada de maneira mais

séria, objetiva e em larga escala, incluindo o manejo de LTDs no currículo de professores, implementando aulas tanto para professores quanto para equipe escolares e pais e responsáveis, reforçando essas informações, e, reduzindo, assim, as sequelas dessas lesões (KARANDE et al., 2012; NASHINE et al., 2018). Ainda assim, outras medidas de saúde pública são recomendadas para melhorar esse cenário (HOLAN et al., 2006).

#### 4.2 VÍDEO (MÉTODO ÁUDIOVISUAL)

O estudo encontrado que utilizou vídeo educativo para orientação dos professores sobre LTDs foi o de Niviethitha et al. (2018). O vídeo teve seu conteúdo baseado nos guias da *American Academy of Pediatric Dentistry* e orientava sobre a forma correta de armazenamento e manuseio de um dente avulsionado. Após o vídeo apresentado, foi observado um aumento significativo de respostas corretas: quando questionados sobre o manejo de um dente fraturado, o índice de respostas corretas (achar o fragmento e encaminhar a criança ao dentista) subiu de 40,9% (pré intervenção) para 67,1% (pós intervenção); no caso de avulsão, as respostas ideais (reimplante ou levar a criança e o dente avulsionado ao dentista) aumentaram de 68,4% para 99%, enquanto a quantidade de professores que deixariam o dente no chão diminuíram de 31,6% para 1% após o vídeo; na questão sobre por onde deve-se segurar um dente avulsionado, foi respondido corretamente (deve-se segurar o dente pela coroa) por 97% dos participantes que assistiram ao vídeo, enquanto que, anteriormente, essa porcentagem de acerto foi de 14,6%; quando perguntados sobre o armazenamento do dente avulsionado, o índice de resposta ideal (leite gelado/ dentro da boca do paciente) foi de 3,3% para 92,4%.

Foi apontada como principal vantagem do uso do método audiovisual a facilidade de compreensão, auxiliando o entendimento com o uso de imagens e instruções por meio do áudio que prendem a atenção do telespectador. Além disso, foi considerado um método rápido (7-8 minutos) e que engloba todos os pontos relevantes sobre o tema, podendo ser guardado por um longo período e repetido diversas vezes, com potencial de ser incluído em programas de saúde infantil (NIVIETHITHA et al., 2018).

Todavia, a pesquisa foi feita logo após a intervenção, então, é sugerido que mais estudos devem ser realizados para avaliar a efetividade a longo prazo.

### 4.3 PANFLETO/ FOLHETO

Arikan e Sönmez (2012) utilizaram um folheto, contendo informações sobre fratura de coroa, luxação lateral, fratura de raiz e avulsão, para orientarem professores escolares em relação às lesões abordadas e o manejo adequado desses casos. Um mês após a intervenção, foi observada uma melhora significativa nas respostas dos participantes. Quando questionados sobre um caso de luxação, a resposta ideal (reimplantar o dente e encaminhar a criança imediatamente ao dentista) aumentou de 7,6% para 55,6%. Em outro cenário apresentado, na resposta pré-folheto, apenas 10% sabiam o local correto de armazenamento de um dente avulsionado (leite), e, após o folheto, 86,6% responderam corretamente. Em outra questão sobre avulsão, inicialmente, 37,1% responderam que procurariam o dente avulsionado, e, após a intervenção, esse número subiu para 80%.

Assim, o uso de panfletos para orientação de professores sobre LDTs pode ser considerado um método bom, barato e rápido, porém é preciso de mais estudos para avaliar sua efetividade a longo prazo.

### 4.4 CARTAZ

O uso do cartaz informativo como método educacional foi usado em dois artigos desta revisão: Lieger et al. (2009) conduziram um estudo para avaliar o conhecimento de professores escolares sobre o manejo de traumatismos dentários após uma campanha informativa feita por meio de cartazes, divididos em 3 partes: manejo de fraturas simples dentárias, deslocamento dental e avulsão. Ghadimi et al. (2014) realizaram um estudo com educadores em saúde (profissionais que ensinam e ajudam as crianças e outros professores no manejo de situações de emergência em saúde e acidentes). Neste estudo, houve a presença de um grupo teste (exposição de cartazes informativos nas escolas do grupo teste) e um grupo controle. Um mês após essa distribuição, o mesmo questionário foi reaplicado nos dois grupos.

Foi observado que a chance de haver um manejo incorreto foi reduzida no grupo que recebeu a campanha (GHADIMI et al., 2014; LIEGER et al., 2009). O conhecimento dos participantes melhorou, em todas as categorias do questionário,

após a intervenção: a porcentagem de respostas corretas no cenário de fratura de coroa foi de 50% para 93,3%; no caso do manejo de luxações, foram de 26,7% para 63,3%; no manejo de avulsões, foram de 56,7% para 100% (GHADIMI et al.,2014).

Segundo Ghadimi et.al. (2014), palestras exigem que os responsáveis pelas aulas deixem seus locais de trabalho durante o horário comercial, o que pode causar problemas operacionais, já os folhetos são ferramentas baratas, mas as pessoas os perdem facilmente. Portanto, a opção pela distribuição de cartazes educativos nas escolas é vantajosa pois os professores podem consultá-los em caso de LDTs, já que os cartazes estão ao seu alcance, disponíveis nas paredes, podendo ser vistos a qualquer momento. Sendo assim, o uso dos cartazes foi considerado um método eficaz (GHADIMI et al., 2014; LIEGER et al., 2009).

#### 4.5 COMPARAÇÃO DE MÉTODOS EDUCACIONAIS

Vários estudos fizeram a comparação entre métodos para avaliar se havia uma efetividade maior em algum deles. Lima et al. (2021) realizaram um estudo transversal, quanti-qualitativo, para avaliar o conhecimento e o manejo relacionado à avulsão dentária dos educadores (professores e pedagogos) de escolas públicas municipais antes e após a aplicação de diferentes métodos educacionais. Primeiramente, foi aplicado a todos os participantes um questionário inicial. Então, 30 dias depois, foi oferecido ao grupo de professores o método educacional “convencional”, que consistia em um manual com textos e ilustrações do que fazer no momento de uma avulsão dentária. Em seguida, o questionário foi reaplicado. Os pedagogos foram divididos em 2 grupos: G1– que participaram do método educacional “convencional” e G2 – que participaram do método educacional baseado em resolução de problemas (metodologia ativa), com o uso de perguntas e discussão dos acertos em grupo, juntamente com o pesquisador, e, em seguida, o questionário inicial foi reaplicado. Quando comparado o aumento de respostas corretas entre os 2 grupos de pedagogos, foi observado que as diferentes estratégias educacionais não tiveram diferença significativa nos resultados. Apesar disso, enfatizaram que os aspectos positivos da metodologia ativa se dão pelo desenvolvimento de senso crítico, que gera motivação e reflexão, levando à um bom aprendizado.

Já Razeghi et al. (2019), realizaram uma pesquisa para avaliar a efetividade de duas intervenções educacionais (folheto e apresentação oral) no manejo de lesões dentárias traumáticas (LDTs) para professores, que foram divididos em dois grupos: o grupo do folheto educacional e o grupo da apresentação oral (aula). Primeiramente, ambos os grupos completaram um questionário inicial. No grupo do folheto, os professores receberam o material impresso que, além da explicação, continha ilustrações exemplificando a situação. Já para o grupo da apresentação oral, foi ministrada uma aula de 45 minutos pelos pesquisadores. Um mês após e seis meses após a intervenção, o questionário foi reaplicado. No acompanhamento após um mês, em ambos os métodos educacionais, a média do *score* do conhecimento sobre LDTs foi maior quando comparada com o questionário inicial e com o acompanhamento de seis meses ( $p < 0,0001$ ). Além disso, também em ambos os grupos, o conhecimento após seis meses foi maior em comparação com o inicial ( $p < 0,0001$ ). Os resultados do estudo demonstraram que no curto prazo, as duas intervenções foram efetivas para a melhora do conhecimento e da resolução dos casos clínicos pelos professores avaliados. No longo prazo, o uso de panfleto resultou em uma mudança mais positiva no conhecimento dos professores em comparação com a resolução dos casos clínicos. Os autores reforçaram que os panfletos devem ser atrativos, compactados, contendo os pontos chave de forma fácil de entender e o sucesso desse meio pode ser obtido por ser um material de fácil acesso.

Os autores Al-Musawi, Al-Sane e Andersson (2016) realizaram um estudo para avaliar o conhecimento em emergências de dentes avulsionados em um grupo de professores escolares e comparar o resultado de dois métodos educacionais e seu uso conjugado, focando em testar a efetividade do uso de um aplicativo ("*Dental Trauma App*") na disseminação de informações sobre o tema para esta população. Foi aplicado um questionário, a fim de acessar o conhecimento sobre avulsão e reimplante. Posteriormente, esses professores foram divididos em 3 grupos: grupo 1 - palestra; grupo 2 - palestra e aplicativo e grupo 3 - aplicativo. O grupo 1 assistiu a uma palestra de 30 minutos sobre como lidar em emergências envolvendo avulsões; o grupo 2 recebeu a mesma palestra que o grupo 1 e tiveram acesso ao aplicativo; o grupo 3 teve acesso somente ao aplicativo. O mesmo questionário inicial foi reaplicado ao fim de cada intervenção para cada grupo. Todos os métodos, em geral, elevaram o conhecimento dos professores. O grupo que teve acesso somente

ao aplicativo obteve estatisticamente maiores pontuações que os professores que participaram somente da palestra ( $p=0,019$ ) e que os que participaram da palestra e aplicativo ( $p=0,000$ ). Os autores atribuíram este resultado, provavelmente, pela característica de passo-a-passo que o aplicativo oferece, engajando o usuário com um aprendizado ativo, enquanto na palestra, os participantes podem ser distraídos ou apresentam dificuldades de aprender certos pontos, já que quem leciona pode tender a enfatizar uma informação acima de outra. Concluíram então, que o aplicativo *Dental Trauma App* sozinho se mostrou um meio efetivo de fornecer conhecimento acessível para pessoas leigas e chega a ser superior que métodos baseados em palestras.

Para avaliar a influência de dois métodos educacionais sobre traumatismo dentário, seminário e guias enviados por e-mail, Kahabuka et al. (2003) conduziram uma pesquisa em escolas de ensino primário, formando três grupos: 1. grupo de 112 professores de 56 escolas, que foram convidados a assistir ao seminário, dividido em duas sessões com duração de uma hora cada; 2. grupo em que a diretoria de 64 escolas receberam por e-mail os guias que seriam distribuídos de forma impressa à 185 professores dessas escolas; 3. grupo controle, com 60 professores, que não receberam nenhuma orientação. Após seis meses da intervenção, os professores responderam a um questionário. Os resultados mostraram que a aplicação de seminários tem uma efetividade maior no conhecimento dos professores no manejo de LTDs do que o envio dos guias por e-mail. Foi reforçado pelos pesquisadores sobre a necessidade de inclusão de orientações sobre traumatismos dentários no currículo dos professores e que mais seminários sejam oferecidos, aumentando assim a conscientização.

No estudo de McIntyre et al. (2008) foi avaliada a efetividade de dois métodos educacionais no aumento do conhecimento da equipe de escolas do ensino fundamental sobre LTDs. De forma randomizada, duas escolas foram escolhidas para o grupo controle sem intervenção (C), duas para o grupo de intervenção com panfleto (P) e três escolas para o grupo de intervenção com panfleto e aula (P+A). Foi aplicado um questionário pré-intervenção, o mesmo foi reaplicado após a intervenção e 3 meses depois. De acordo com os autores, com o passar do tempo houve um declínio no conhecimento, já que não houve uma educação contínua, porém, no grupo P+A este declínio não foi observado, provavelmente devido à sua intervenção dupla ou ao componente visual da aula, que mostrava imagens do

traumatismo dentário, evidenciando mais certos tópicos, favorecendo a uma impressão mais duradoura. Outra possibilidade é de que os participantes desse grupo acharam o assunto mais interessante e como resultado se aprofundaram mais em suas pesquisas durante os três meses de intervalo. Os autores concluíram que ambos os grupos de intervenção melhoraram significativamente o conhecimento sobre LDTs entre a equipe escolar e que estas intervenções têm o potencial de melhorar o manejo da equipe quando se depararem com estas injúrias.

#### 4.5.2 ASSOCIAÇÃO DE MÉTODOS EDUCACIONAIS

Muitos estudos também abordam a efetividade de se usar mais de um método educacional em associação. No caso do Al Sari et al. (2018) foi feito um estudo longitudinal prospectivo com o objetivo de avaliar o conhecimento de enfermeiras escolares e professores de educação física sobre manejo de emergência em casos de traumatismo dentário e verificar o impacto de uma intervenção educacional sobre esse conhecimento. Os participantes receberam *workshops* no formato de palestra com uma hora de duração, incluindo vídeos sobre como lidar com emergências em traumatismo dentário. Ao fim da palestra, foi apresentado também um cartaz (baseado nas informações do website da *International Association of Dental Traumatology - IADT*) com o passo-a-passo em caso de traumatismo dentário. Foi aplicado um questionário antes e após o *workshop*. Três meses após, com o objetivo de testar a retenção do conhecimento, os pesquisadores aplicaram novamente o questionário por telefone. A partir dos resultados, foi possível observar que houve um aumento de acertos do primeiro para o segundo questionário, porém, no terceiro, aplicado 3 meses depois, houve um declínio em algumas categorias. Foi concluído que, em geral, o conhecimento dos participantes aumentou após o *workshop*.

Já Yordi; Badr e Shokry (2017) conduziram um ensaio clínico controlado e randomizado, com o objetivo de avaliar a efetividade de um programa educacional no conhecimento e prática de professores escolares em relação ao traumatismo dentário. O estudo foi realizado em escolas públicas, privadas e semi privadas. Cada uma destas três categorias escolares foi dividida em 2 grupos: 100 participantes para o grupo teste e 100 para o grupo controle. Primeiramente, um questionário foi construído e distribuído aos professores. Foi feita uma apresentação educacional

odontológica, além da distribuição de folhetos e cartazes coloridos e com fotos informativas. O mesmo questionário foi redistribuído após a apresentação para avaliar o efeito imediato da mensagem educativa. Após seis meses, o questionário foi reaplicado para avaliar o efeito a longo prazo do programa educacional. Imediatamente após a apresentação, a porcentagem de respostas corretas no questionário teve aumento significativo dentro do grupo teste e permaneceu aproximadamente igual após seis meses. No entanto, as respostas corretas do grupo controle não aumentaram no período de seis meses. Foi visto que, o uso de uma abordagem múltipla, com vários métodos ao mesmo tempo, traz um maior sucesso na aprendizagem. A palestra usando PowerPoint realizada neste estudo proporcionou uma boa oportunidade de contato direto com os professores, dando uma discussão mais dinâmica e feedback imediato para responder a qualquer dúvida que possam surgir, além de melhorar a compreensão. Como ferramentas educacionais complementares, folhetos foram entregues aos professores e, também, um cartaz por escola para aumentar o poder da educação e difundir a informação para mais professores, pais e quaisquer outros responsáveis pelas crianças. A exibição de cartazes educativos nas salas de aula também é um meio prático e eficaz para melhorar o conhecimento.

Com o objetivo de identificar o nível de conhecimento no manejo de LTDs de professores escolares, pais/responsáveis e crianças do ensino fundamental, Grewal; Shangdiar e Samita (2015) realizaram uma pesquisa, para educar esse público com uma campanha informativa sobre o manejo do trauma dentário e avulsão, visando verificar se esse método seria efetivo para aumentar o índice de sucesso nos tratamentos de avulsão. Foram formulados dois questionários, um para os responsáveis e professores e um para as crianças, abordando temas como o conhecimento geral das LTDs, conhecimento geral sobre dentes, avulsão e reimplante. Na segunda etapa do estudo, dois meses após a aplicação do primeiro questionário, foram distribuídos cartões informativos e cartazes com informações sobre o manejo das LTDs, que também foram validados previamente. Um mês após essa distribuição, foi ministrada uma aula com material didático sobre o traumatismo dentário, suas consequências, a importância da dentição decídua e permanente, manejo das LTDs na escola e em casa, além de procedimentos que são feitos após uma avulsão, com sessões interativas para os participantes. Sendo assim, seis meses após essa aula, o primeiro questionário foi reaplicado para testar a

efetividade do método de ensino usado. Os resultados mostraram que houve uma mudança significativa em todas as questões aplicadas entre os dois momentos de teste. As aulas se mostraram um bom método, já que gera discussão e é mais fácil para os participantes tirarem suas dúvidas.

No estudo de Raouf et al. (2014), foi realizada uma pesquisa com o objetivo de avaliar a efetividade de uma intervenção educacional com dois métodos sobre traumatismo dentário para professores de saúde no curto e no longo prazo. O estudo foi dividido em 4 partes: 1. pré-teste (T0), com questionários aplicado imediatamente antes da intervenção, abordando perguntas sobre fraturas e avulsões; 2. intervenção; 3. pós-teste (T1), com questionário aplicado imediatamente depois da intervenção; 4. teste de longo prazo (T2), com questionário aplicado 36 meses após a intervenção. O momento da intervenção foi realizado por meio de uma aula de 120 minutos, que foi ministrada com o auxílio de um projetor, e discutia sobre o manejo do traumatismo dentário, como lidar com fraturas e avulsões. No fim da aula, houve um momento para discussão e para tirar dúvidas e então, foram distribuídos cartazes informativos aos professores, para que estes pudessem ser fixados em seu local de trabalho. Diferenças significativas também foram vistas entre os testes T0, T1 e T2. Os autores concluíram que a união de mais de um tipo de método educacional (neste caso aula e cartaz) proporciona um aumento expressivo de conhecimento por parte dos professores, e que mesmo após 36 meses, muita informação foi retida, porém também é enfatizado que esse ensino deve ser sempre reforçado.

## **5 CONCLUSÃO**

De acordo com os estudos revisados, concluiu-se que o conhecimento dos professores escolares sobre o manejo de lesões dentárias traumáticas é baixo. Os métodos avaliados como aula, vídeo, panfleto, cartaz e aplicativo se mostraram bons para melhoria do conhecimento, sendo que cada um gera um impacto diferente, considerando o curto e longo prazo e seu uso isolado ou associado. Sendo assim, se faz necessário a implementação de métodos educacionais sobre o tema no currículo desses profissionais, devido a atividades recreativas, esportivas e a quantidade de tempo que as crianças passam na escola, exigindo que os professores possuam pelo menos conhecimentos básicos do manejo de traumatismos dentários, melhorando assim o prognóstico desses acidentes.

## REFERÊNCIAS

AL-ASFOUR, A.; ANDERSSON, L.; AL-JAME, Q. School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 24, n. 1, p. 43-49, Feb. 2008.

AL-MUSAWI, A.; AL-SANE, M.; ANDERSSON, L. Smartphone App as an aid in the emergency management of avulsed teeth. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 33, n. 1, p. 13-18, Aug. 2016.

AL SARI, S. et al. An Educational Initiative for Dubai School Nurses and Physical Education Teachers on the Management of Traumatic Dental Injuries. **The Journal of School Nursing**, Scarborough. v. 35, n. 5, p. 359-366, Jun. 2018.

ARIKAN, V.; SÖNMEZ, H. Knowledge level of primary school teachers regarding traumatic dental injuries and their emergency management before and after receiving an informative leaflet. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 28, n. 2, p. 101-107, Jul. 2012.

BOURGUIGNON, C. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. **Dental traumatology**: official publication of International Association for Dental Traumatology, Copenhagen v. 36, n. 4, p. 314–330, Aug. 2020.

CAGETTI, M. G. et al. Italian guidelines for the prevention and management of dental trauma in children. **Italian Journal of Pediatrics**, London. v. 45, 4 Dec. 2019.

FELDENS, E. G. et al. Understanding school teacher's knowledge regarding dental trauma: a basis for future interventions. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 26, n. 2, p. 158-163, Apr. 2010.

GHADIMI, S. et al. The effect of using an educational poster on elementary school health teachers' knowledge of emergency management of traumatic dental injuries. **Journal of Dentistry** Tehran. v. 11, n. 6, p. 620–628, 1 Nov. 2014.

GREWAL, N.; SHANGDIAR, G.; SAMITA, G. Efficacy of a comprehensive dental education program regarding management of avulsed permanent teeth as a valid indicator of increased success rate of treatment of avulsion in a North Indian population. **Contemporary Clinical Dentistry**, Mumbai. v. 6, n. 4, p. 477, Oct. 2015.

HOLAN, G. et al. An oral health promotion program for the prevention of complications following avulsion: the effect on knowledge of physical education teachers. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 22, n. 6, p. 323–327, Dez. 2006.

KAHABUKA, F. K. et al. Influence of seminar and mailed guidelines on knowledge of school teachers regarding emergency treatment for dental injuries. **East African Medical Journal**, Nairobi. v. 80, n. 2, 13 Jan. 2003.

KARANDE, N. et al. Assessment of Awareness amongst School Teachers regarding Prevention and Emergency Management of Dentoalveolar Traumatic Injuries in School Children in Pune City, before and 3 Months after Dental Educational Program. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, Cincinnati. v. 13, n. 6, p. 873–877, Nov. 2012.

LIEGER, O. et al. Impact of educational posters on the lay knowledge of school teachers regarding emergency management of dental injuries. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 25, n. 4, p. 406–412, Aug. 2009.

LIMA, J. et al. Educational approaches for assessing knowledge about and actions of educators in response to dental avulsion. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, Mumbai. v. 39, n. 2, p. 138, Jul. 2021.

MARCANO-CALDERA, M. et al. Knowledge about emergency dental trauma management among school teachers in Colombia: A baseline study to develop an education strategy. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 34, n. 3, p. 164–174, 26 Apr. 2018.

MCINTYRE, J. D. et al. Effectiveness of dental trauma education for elementary school staff. **Dental Traumatology**, Copenhagen. v. 24, n. 2, p. 146–150, Apr. 2008.

MILANI, A. J. et al. Impact of traumatic dental injury treatment on the Oral Health-Related Quality of Life of children, adolescents, and their family: Systematic review and meta-analysis. **Dental traumatology**: official publication of International Association for Dental Traumatology, Copenhagen. v. 37, n. 6, p. 735–748, Dec. 2021.

NASHINE, N. et al. Comparison and Evaluation of Attitude and Knowledge Towards the Management of Dental Injury in School Teachers Before and After Oral Health Education. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, New Delhi. v. 11, n. 5, p. 425–429, Sep. 2018.

NIVIETHITHA, S. et al. Effectiveness of an audiovisual aid on the knowledge of schoolteachers regarding emergency management of dental injuries. **Dental traumatology**, Copenhagen. Apr. 2018.

NOWOSIELSKA, M. et al. How to educate the public about dental trauma-A scoping review. **International journal of environmental research and public health**, Basel. v. 19, n. 4, p. 2479, Sep. 2022.

PUJITA, C. et al. Informative promotional outcome on school teachers' knowledge about emergency management of dental trauma. **Journal of conservative dentistry: JCD**, Amritsar. v. 16, n. 1, p. 21–27, 2013.

RAOOF, M. et al. Long-term effect of an educational intervention regarding dental trauma first aid: a phase II study. **Dental traumatology**, Copenhagen. v. 30, n. 4, p. 296–301, 2014.

RAZEGHI, S. et al. Effect of two educational interventions on primary school teachers' knowledge and self-reported practice regarding emergency management of traumatic dental injuries. **BMC oral health**, London. v. 19, n. 1, p. 130, 2019.

TARANATH, M.; SENAIKARASI, R. M.; MANCHANDA, K. Assessment of knowledge and attitude before and after a health education program in East Madurai primary school teachers with regard to emergency management of avulsed teeth. **Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, Mumbai. v. 35, n. 1, p. 63, 2017.

TEWARI, N. et al. Global status of knowledge for prevention and emergency management of traumatic dental injuries among school teachers: A systematic review and meta-analysis. **Dental traumatology**, Copenhagen. v. 36, n. 6, p. 568–583, 2020.

TEWARI, N.; BANSAL, K.; MATHUR, V. P. Dental trauma in children: A quick overview on management. **Indian journal of pediatrics**, New Delhi v. 86, n. 11, p. 1043–1047, Jun. 2019.

YORDI, C.; BADR, S.; SHOKRY, M. Effectiveness of dental traumatic injuries' educational message on school teachers in Beirut-cluster randomized field trial. **Egyptian dental journal**, Giza. v. 63, n. 2, p. 1137–1153, Apr. 2017.

YOUNG, C.; WONG, K. Y.; CHEUNG, L. K. Effectiveness of educational poster on knowledge of emergency management of dental trauma-part 1. Cluster randomised controlled trial for primary and secondary school teachers. **PloS one**, San Francisco. v. 8, n. 9, p. e74833, Sep. 2013.

**Tabela 1. Principais características dos estudos incluídos na revisão de literatura que possuem estratégia de intervenção.**

<b>Autor, ano</b>	<b>Tipo de intervenção</b>	<b>População/grupos de estudo (n)</b>	<b>Tempo de avaliação</b>	<b>Conclusões</b>
LIMA et al., 2021	Manual (“educação convencional”) Aula/Discussão (“metodologia ativa”)	Professores (n=197) e Pedagogos (n=24) – divididos em 2 grupos: G1 (n=12): educação convencional G2 (n=12): metodologia ativa	Imediatamente após a intervenção	Houve aumento de acertos significativos de ambos os grupos após a intervenção, sem diferença entre eles.
RAZEGHI et al., 2019	Folheto e Apresentação oral	Professores (n=453) Grupo Folheto (n= 154) Grupo Apresentação oral (n= 138)	Um mês após a intervenção e seis meses após a intervenção	No curto prazo, as duas intervenções foram efetivas. No longo prazo, o uso de panfleto resultou em uma mudança mais positiva no conhecimento dos professores, sendo que o folheto contendo os pontos chave leva ao sucesso desse meio, sendo um material de fácil acesso.
AL SARI et al., 2018	Workshop (palestra com uso de vídeos e cartaz associados)	Enfermeiras escolares (n=54) e professores de educação física (n=13).	Imediatamente após a intervenção e 3 meses após a intervenção	Foi concluído que, num geral, o conhecimento dos participantes aumentou após o workshop
NASHINE et al., 2018	Aula com recursos audiovisuais	Professores (n=158)	Imediatamente após a intervenção	Houve aumento do conhecimento dos professores e foi apontado a necessidade de validação de um programa educacional no currículo de professores sobre o tema
NIVIETHITH et al., 2018	Audiovisual (vídeo)	Professores (n=301)	Imediatamente após a intervenção	É um método de fácil compreensão, auxilia o entendimento com o uso de imagens e instruções por meio do áudio que prendem a atenção, além de ser rápido, podendo ser guardado por um longo período.
TARANAT, SENAIKARAS; MANCHAD, 2017	Programa educacional (PowerPoint e demonstração com manequim)	Professores (n=214)	Um mês após a intervenção	Houve aumento do conhecimento dos professores e se faz necessário a implementação de um programa educacional em saúde, já que o conhecimento inicial era precário.

YORDI, BADR; SHOKRY, 2017	Programa educacional (apresentação oral com PowerPoint e distribuição de folhetos e cartazes)	Professores (n=600)  Escola Pública - grupo controle (n=100) - grupo teste (n=100)  Escola Semi-Privada - grupo controle (n=100) - grupo teste (n=100)  Escola Privada - grupo controle (n=100) - grupo teste (n=100)	Imediatamente após a intervenção e 6 meses após a intervenção	A palestra usando Power Point gera uma discussão mais dinâmica e feedback imediato. Como ferramentas complementares, folhetos e cartazes difundem a informação para mais professores, pais e quaisquer outros responsáveis pelas crianças.
AL-MUSAWI; AL-SANE; ANDERSSON, 2016	Palestra e Aplicativo	Professores (n=87)	Imediatamente após a intervenção	O uso do aplicativo foi mais efetivo que a palestra, por conta de sua característica de passo-a-passo que oferece, engajando o usuário com um aprendizado ativo.
GREWAL; SHANGDIAR; SAMITA, 2015	Campanha Informativa (cartões, cartazes, aula e sessões interativas)	Professores (n=200) Pais/responsáveis (n=200) Crianças (n=200)	Seis meses após a última parte da intervenção	A persistência na educação de responsáveis e professores leva a uma melhora da resposta imediata frente a um acidente e a um bom manejo das avulsões
GHADIMI et al., 2014	Cartaz informativo	Professores de saúde do ensino fundamental (n=40) Grupo teste (n=30) Grupo controle (n=10)	Um mês após a intervenção	Os professores tinham um baixo nível de conhecimento em LDT e o cartaz utilizado como método educacional foi apropriado e eficaz, porém deve ser avaliado sua efetividade a longo prazo.
RAOOF et al., 2014	Aula e cartaz informativo.	Professores (n=52)	Imediatamente após a intervenção e 3 anos depois da intervenção.	A união de mais de um tipo de método educacional (neste caso aula e cartaz) proporciona um aumento expressivo de conhecimento por parte dos professores, mostrando que mesmo após 36 meses, muita informação foi retida.
PUJITA et al., 2013	Aula (uso do powerpoint e manual informativo nos locais que não possuem projetor)	Professores (n=1000) Professores do meio rural (n=500) Professores do meio urbano (n=500)	Três meses após a intervenção	Programas educacionais são necessários para melhorar o manejo adequado de lesões traumáticas dentárias pelos professores, e é necessário que se torne obrigatório aos professores as orientações sobre o tema no currículo de formação.
ARIKAN; SÖNMEZ, 2012	Folheto	Professores (n=450)	Um mês após a intervenção.	O ensino através de panfletos é um método bom, barato e rápido para informar professores sobre traumatismos dentários.

KARANDE et al., 2012	Aula	Professores (n=216)	Três meses após a intervenção	Houve melhora no conhecimento dos professores e a implementação de aulas tanto para professores quanto para pais e responsáveis deve ser feita regularmente, reforçando as informações.
LIEGER et al. 2009	Cartaz	Professores (n=511) Grupo com o cartaz informativo (n=185) Grupo sem o cartaz informativo (n=326)	Cinco anos após a intervenção	Os cartazes trazem um benefício educacional
AL-ASFOUR; ANDERSSON; AL-JAME, 2008	Palestra	Professores (n=74) Professores que participaram da intervenção (n=43)	Seis meses após a intervenção	Após a palestra foi visto grande melhora das respostas dos professores.
MCINTYRE et al., 2008	Panfleto e Aula	Professores, assistentes e enfermeiras escolares (n=175)  Grupo controle (duas escolas)  Grupo panfleto (duas escolas)  Grupo panfleto e aula (três escolas)	Imediatamente após a intervenção e 3 meses após a intervenção	Ambos os grupos de intervenção melhoraram significativamente o conhecimento sobre LDTs, porém o grupo com intervenção dupla reteu mais informações a longo prazo
HOLAN et al., 2006	Seminário	Professores de educação física (n=126) Professores que completaram o segundo questionário (n=100)	Dez meses após a intervenção	O seminário foi importante para melhorar o conhecimento dos participantes, porém, seu uso não deve ser isolado.
KAHABUKA et al., 2003	Seminário e e-mail com guia informativo	Professores (n=539) Grupo do seminário (n=112) Grupo do email (n=185) Grupo controle (n=60)	Seis meses após a intervenção.	A aplicação de seminários tem uma efetividade maior no conhecimento dos professores no manejo de traumatismo dentário do que o envio dos guias por e-mail.